

Berlin, den 2. März 1889.

Inhalt: Bekanntmachung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Entwurf zu einem Neubau für die Kirche Jung St. Peter zu Straßburg i. E. — Denkschrift über Maafregeln zur Abwehr von Ueber-

schwemmungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebirgsflüsse. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine.

Wir verfehlen nicht, die Einzelvereine bereits jetzt davon in Kenntniss zu setzen, dass wir als Zeitpunkt für die diesjährige hier in Berlin stattfindende Abgeordneten-Versammlung die Mitte des September in Aussicht genommen haben.

Die weiteren Bekanntmachungen werden seiner Zeit rechtzeitig erfolgen.

Berlin, den 25. Februar 1889.

Der Verbandsvorstand.

A. Wiebe. Schwechten. Housselle.

Entwurf zu einem Neubau für die Kirche Jung St. Peter zu Straßburg i. E.

Architekten Hartel & Neckelmann in Leipzig.

(Hierzu die Abbildung auf S. 105 und die mit No. 16 voraus geschickte Bild-Beilage)



gelegentlich unseres Berichts über die Architektur-Abtheilung der vorjährigen Münchener Jubiläums-Kunst-Ausstellung haben wir (auf S. 377 Jhrg. 88 u. Bl.) mit besonderem Interesse des Entwurfs zu einer katholischen Pfarrkirche erwähnt, den die Architekten Hrn. Hartel & Neckelmann in Leipzig ausgestellt hatten. Unserem Versprechen, die durch ihre künstlerische Eigenart anziehende Arbeit unserm Leserkreise vorzuführen, kommen wir nunmehr nach.

Das z. Z. bereits in Ausführung begriffene Bauwerk ist für die Stadt Straßburg i. E. bestimmt und soll zum Ersatz der alten, nahe der Blauwolken-Gasse gelegenen Pfarrkirche Jung St. Peter dienen. Es erhält, als erste auf dem Stadterweiterungs-Gelände errichtete Kirche, seine Stelle etwas nördlich vom Kaiserpalaste, auf einem Platze, der durch die Kreuzung der langen, vom neuen Steinthor bis zur Helenen-Insel führenden Vogesen-Straße mit mehreren Querstraßen gebildet wird.

Zu den Verhandlungen über die Gewinnung eines geeigneten Entwurfs war seitens der Stadt-Verwaltung, auf deren Kosten der Bau erfolgt, s. Z. ein Ausschuss einberufen worden, der aus den besten künstlerischen Kräften Elsass-Lothringens zusammen gesetzt war. Allseitige Uebereinstimmung bestand von vorn herein darüber, dass sich für Straßburg die Errichtung einer Kirche gothischen Stils schon deshalb nicht empfehlen würde, weil eine solche unwillkürlich zu Vergleichen mit dem Münster heraus fordern werde, die für das neue Bauwerk schwerlich vorthellhaft ausfallen könnten. Um diesem Gesichtspunkte Rechnung zu tragen und die Kirche möglichst abweichend von der Anlage und den Formen des Münsters zu gestalten, war seitens des Stadtbaurathes von Straßburg, Hrn. Reg.-Bmstr. Ott, für dieselbe ein Zentralbau in Renaissanceformen mit einer Vierungskuppel geplant worden. Dies wurde jedoch wiederum als eine zu weit gehende Abweichung von den im Elsass herrschenden, kirchlichen Ueberlieferungen und Anschauungen angesehen und man einigte sich über den Wunsch, dass die Kirche bezüglich ihrer stilistischen Haltung möglichst den älteren, im romanischen bzw. Uebergangsstil ausgeführten Theilen des Münsters, also der Chor- und Querschnitts-Anlage desselben sich anschließen möge.

Unter diesen Umständen entschlossen sich die Architekten Hartel & Neckelmann, denen der Auftrag zur Aufstellung eines neuen Entwurfs erteilt wurde, zu dem Versuche, in Bezug auf die Plan-Anlage und die Massen-Vertheilung des Aufbaues zwar das Motiv einer Renaissance-Kirche fest zu halten, in den Einzelheiten dasselbe jedoch im Sinne des mittelalterlichen Uebergangsstils auszugestalten. Der Versuch führte zu einem so überraschend glücklichen Ergebniss, dass der Entwurf ohne weiteres freudige Annahme fand. Mit der Ausführung desselben ist noch im vorigen Jahre begonnen worden und es erheben sich die Mauern gegenwärtig schon über Erdgleiche. Die Vollen- dung des Kirchenbaues, der zufolge der mittlerweile bewirkten Berufung Hartel's zum Münster-Baumeister von Straßburg* unter der unmittelbaren Leitung desselben fort-

geführt werden wird, ist für Ende 1890 oder Anfang 1891 in Aussicht genommen.

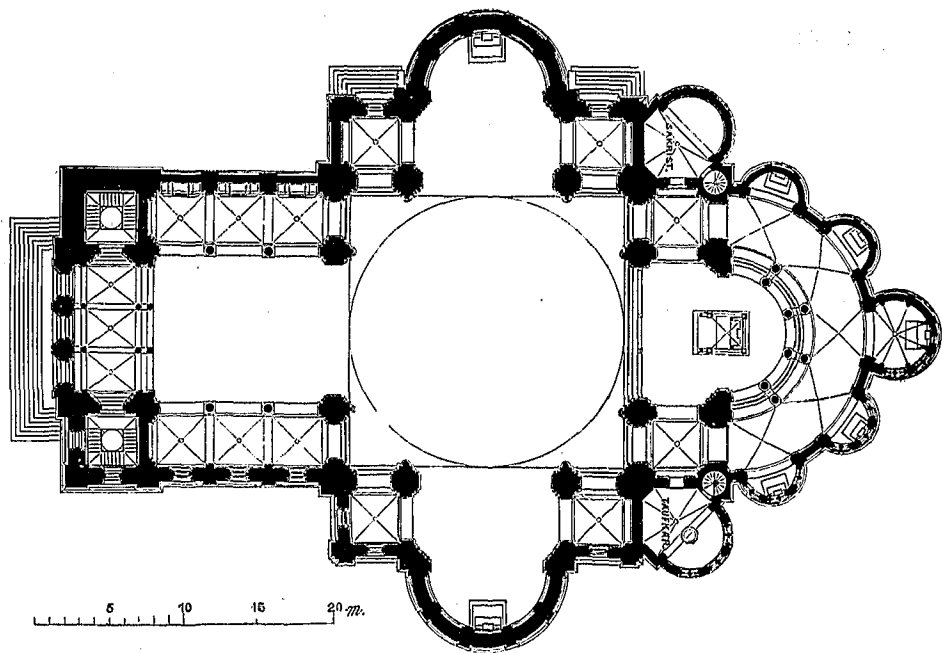
Angesichts der mitgetheilten Abbildungen kann unsere Beschreibung des Baues kurz gehalten werden. An ein inneres Quadrat von 18,5 m Seite schlossen sich das kurze, im vordersten Joch mit einer Empore zwischen 2 Glockenthürmen versehene Langhaus, die flachen, durch Absiden erweiterten Querschiffs-Flügel und der mit einem Kapellenkranz ausgestattete Chor als dreischiffige Anlagen in Basilika-Art von 10,0 m Weite der Mittelschiffe. Die letzteren sind mit spitzbogigen Tonnengewölben, die Nebenschiffe mit Kreuzgewölben überdeckt und mittels Rosen bzw. Rundbogen-Fenster beleuchtet, während sich über der Vierung eine durch Zwickelgewölbe vorbereitete Kuppel auf rundem Tambour erhebt, der durch einen in diesem Tambour angeordneten Fenster-Kranz und eine kleine Laterne reichliches Licht zuströmt. Die Eingänge zur Kirche führen durch die Vorhalle unter der westlichen Empore und durch die Seitenjoche der Querschiffe; in den Absiden der letzteren liegen die beiden größeren Nebenaltäre, während die Chorkapellen Raum für 5 weitere Altäre darbieten. Sakristei und Taufkapelle sind in den einspringenden Ecken des Chores ausgebaut; den Beichtstühlen ist ihr Platz in den Nebenschiffen des Langhauses angewiesen.

Im Aufbau des Aeusseren sind die beiden nur 6,6 m in der Quadrat-Seite messenden Westthürme entsprechend niedrig gehalten. Nur die Glockenstuben und darüber ein offenes Galerie-Geschoss ragen über die Gesimslinie der Kirche empor; den Abschluss bilden einfache Zeltdächer, deren Firstwinkel nur wenig unter einem rechten W. bleibt. Die Kuppel, welche, abgesehen von den Einzelformen, annähernd im Sinne eines Frührenaissance-Baues gestaltet ist, ruht auf einem niedrigen vierseitigen Unterbau, dessen durch einfache Abtreppung abgeschrägte Ecken an den äusseren Punkten durch kleine, oben geöffnete Thürmchen mit Kegeldächern bekrönt werden. Zur Gliederung der Mauermassen sind mit Ausnahme weniger Punkte, wo Strebepfeiler auftreten, durchweg Lesinen verwendet, die zumeist in Spitzbogen-Friese sich auflösen. Ueber den Fenstern der Hochschiffe, sowie unter den Giebelgesimsen sind offene Laufgalerien (mit Spitzbögen) durchgeführt. Auch das Innere wird am Triforium von derartigen Laufgalerien (mit Kleeblattbögen) umzogen. Demselben ist im übrigen eine reiche farbige Ausstattung zugedacht, die sich nicht nur auf Glasbilder in den Fenstern, sondern auch auf Wandgemälde erstrecken soll, welche die Gewölbe, sowie die unter den Fenstern des Tambours und der Absiden angeordneten Friese schmücken werden.

Um etwaigen Ausstellungen gegen Einzelheiten vorzubeugen, wollen wir die ausdrückliche Erwähnung nicht unterlassen, dass die mitgetheilten Abbildungen lediglich die ursprüngliche Entwurfs-Skizze wiedergeben. Für die Zwecke der Ausführung ist dieselbe nochmals in eingehender Weise durchgearbeitet worden und es steht wohl außer Frage, dass sie dabei manchen Abänderungen unterzogen worden sein. Namentlich die konstruktiven Fragen, die bezgl. des Kuppelbaues selbstverständlich nicht ohne die Hilfe von Eisenkonstruktionen zu lösen sind, dürften solche mehrfach bedingt haben.

Aber auch in dieser ersten skizzenhaften Form lässt der Entwurf in Bezug auf seine interessanteste und wichtigste Seite — die künstlerische Auffassung und

* Wir benutzen diese Gelegenheit, um einen Unterlassungs-Fehler gut zu machen, den wir bei unserer Mittheilung über die bisherige Laufbahn des neuen Münster-Baumeisters auf S. 84 d. Bl. unwissentlich begangen haben. Wie uns Hr. Hartel schreibt, verdankt er seine erste künstlerische Ausbildung keineswegs all. in dem Atelier von Raschdorf, sondern in mindestens gleichem Grade der Unterweisung, die ihm s. Z. durch den ehemaligen Domwerkmeister der Kölner Hütte, Arch. Franz Schmitz, zuthell geworden ist.



ENTWURF ZU EINEM NEUBAU FÜR DIE KIRCHE JUNG ST. PETER ZU STRASSBURG I. F.

Architekten Hartel & Neckelmann in Leipzig.

Gestaltung der Kirche — deutlich erkennen, wie glücklich der stilistische Grundgedanke war, auf dem er sich aufbaut und wie leicht die Formen des Uebergangsstils auch Planbildungen sich anschmiegen, die dem Mittelalter noch fremd waren. Wir haben bereits in jener ersten kurzen Besprechung, die wir der Arbeit widmeten, keinen Anstand genommen, den hier vorliegenden Versuch als ersten vielversprechenden Schritt auf einem Wege zu begrüßen, auf dem unserem Kirchenbau vielleicht neues frisches Leben zugeführt werden könnte. Denn es lässt

sich — unbeschadet der dankbaren Anerkennung, die wir einer Reihe trefflicher Meister zu zollen haben — nicht leugnen, dass dem letzteren etwas größere Mannichfaltigkeit doch recht erwünscht wäre. —

Für die Ausführung der neuen Pfarrkirche Jung St. Peter ist ein Gesamt-Kostenbetrag von 800 000 *M.* in Aussicht genommen, von denen 600 000 *M.* für den eigentlichen Bau, 200 000 *M.* für die Ausstattung und Einrichtung desselben verwendet werden sollen.

—F.—

Denkschrift über Maafsregeln zur Abwehr von Ueberschwemmungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebirgsflüsse.

(Vorlage des Preussischen Abgeordnetenhauses.)

In neuerer Zeit sind aus Anlass der Ueberschwemmungen vielfach Vorschläge zur besseren Verhütung derselben gemacht worden. Dieselben laufen im wesentlichen darauf hinaus, entweder eine Verminderung der Hochwassermenge durch Anlage von Sammelbehältern, Querdämmen und horizontalen Sickergräben, durch Pflege des Waldes, Einschränkung von Entwässerungs-Anlagen usw. oder eine Entlastung des bisherigen Hochwasserbettes durch Einlassen des Wassers in die bedachten Niederungen usw. herbei zu führen.

Die Ueberschwemmungen, welche im August und September v. J. an den schlesischen Gebirgsflüssen, namentlich am Queis und Zacken, größere Schäden hervorriefen, haben in jüngster Zeit wieder zu lebhaften Erörterungen geführt. Sie sind zum Gegenstande sorgfältiger Untersuchungen gemacht worden, wodurch jedoch nur eine weitere Grundlage für die Anschauung sich ergeben hat, dass den Uebelständen in der Regel nur durch eine Regulierung der Wasserläufe wirksam entgegen getreten werden kann. Als Ziel einer solchen Regulierung ist die thunlichst jederzeitige unschädliche Abführung des Wassers, namentlich die Herbeiführung eines geregelten Hochwasser-Abflusses, auch, soweit möglich, die bessere Ausnutzung des Wassers ins Auge zu fassen.

In den nachfolgenden Erörterungen sollen zunächst die oben erwähnten Vorschläge, und demnächst die Gesichtspunkte näher beleuchtet werden, von welchen bei Regulierung der nicht schiffbaren Flüsse, insbesondere der Gebirgsflüsse, ausgegangen werden muss. Anschließend daran werden die wesentlichsten Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen an den von der vorjährigen Hochwasser-Katastrophe vorzugsweise betroffenen schlesischen Gebirgsflüssen mitzutheilen sein; schliesslich wird aber auch noch in der Kürze die Frage zu erwägen sein, ob die bestehende Vorfluth-Gesetzgebung ausreicht, um an unseren nicht schiffbaren Flüssen bessere Zustände herzustellen und dauernd zu erhalten?

I. Künstliche Sammelbehälter im oberen Flussgebiet.

Zu dem Ergebnisse, dass die Zurückhaltung des Wassers im oberen Quellgebiete durch Anlage von Sammelteichen nur ganz ausnahmsweise möglich oder räthlich erscheint, ist man auch in anderen Staaten gelangt. Insbesondere wurden in Frankreich, veranlasst durch die im Jahre 1856 an der Loire eingetretenen verheerenden Ueberschwemmungen, eingehende Untersuchungen nach dieser Richtung angestellt. Man gewann die Ueberzeugung, dass das Ziel trotz der Anwendung ganz erheblicher Summen nicht in sicherer Weise erreicht werden könne; die Entwürfe für zahlreiche Sammelteiche sind daher unausgeführt geblieben. Auch die Ermittlungen, welche später von französischen Ingenieuren in den Pyrenäen und Cevennen angestellt wurden, führten zu dem Schluss, dass der Anlage von Thalsperren die größten Schwierigkeiten entgegen ständen, dass dieselben unter gewissen Umständen eher nachtheilig als förderlich wirken könnten und dass auch die Ueberschwemmungen an den großen Flüssen dadurch weder zu verhüten, noch in erheblichem Grade zu mässigen seien.

Die Königlich Württembergische Regierung hat im Jahre 1883 die Erhebungen veröffentlicht, welche sie im Flussgebiete der Stinlach, eines bei Tübingen in den Neckar mündenden Flusses, hat anstellen lassen, um durch ein System von Sammelteichen die Hochwasser-Beschädigungen zu verhüten und gleichzeitig die Unregelmässigkeiten im Wasserabflusse möglichst auszugleichen. Das Ergebniss war ein äusserst ungünstiges; das Gebiet war zwar so gestaltet, dass Sammelteiche in der erforderlichen Anzahl angelegt werden konnten; die Kosten standen aber außer allem Verhältnisse zu dem zu erwartenden Vortheil.

Thatsächlich sind bisher Sammelteiche lediglich zum Zwecke der Verhütung von Ueberschwemmungen, soweit bekannt, nirgends hergestellt. Die bekannte Anlage bei St. Etienne bezweckt zunächst die Wasserversorgung der Stadt; allerdings hat die Sperrmauer im Interesse des Schutzes der Stadt gegen Hochfluthen eine grössere Höhe erhalten, als ihr für jenen Zweck hätte gegeben werden müssen. Das Wasser wird dort bis zu einer bestimmten Höhe für die Nutzbarmachung angesammelt, der obere Raum der beiden Sammelbehälter dient den Hochwasser-Zwecken und wird nach der Anfüllung durch die Hochfluthen bald wieder abgelassen.

Wenn Sammelbehälter zugleich für andere Zwecke und

zum Schutze gegen Hochwasser Verwendung finden sollen, so müssten sie jedenfalls einen sehr grossen Fassungsraum besitzen. Für die Wasserversorgung der Ortschaften, für Triebwerke, für die Speisung der Schiffsfahrts-Kanäle, für Bewässerungs-Zwecke usw. muss das den Sammelteichen zufließende Wasser aufgespeichert werden, um allmählich im Laufe vieler Monate abgelassen zu werden. Diesen Zwecken entsprechen gefüllte Reservoirs. Im Gegensatze dazu erfordert die Verhütung von Ueberschwemmungen, dass das Wasser baldigt, also im Laufe weniger Tage oder Wochen, wieder abgelassen werde, um Raum für die Auffangung neu einbrechender Hochfluthen zu haben. Zum Schutze gegen Hochwasser muss man also thunlichst leere Reservoirs in Vorrath halten.

Die Grösse der für wirtschaftliche Zwecke eingerichteten Sammelbecken wird gewöhnlich so bemessen, dass die erforderliche Wassermenge zu allen Zeiten, also namentlich während des Kleinwassers im Sommer und Winter, vorhanden ist. Beim Beginne der wasserreichen Jahreszeit werden sie ziemlich entleert und die alsdann eintretenden reichlichen Niederschläge zum Theil auffangen können, bis eine Anfüllung stattgefunden hat; ein später erfolgender heftiger Regen würde also keine Aufnahme mehr finden.

Es wird ferner gewöhnlich übersehen, dass die für wirtschaftliche Zwecke angelegten Sammelbehälter nur von einem verschwindend kleinen Bruchtheile des Gesamtflussgebietes gespeist werden.

Die 3 Sammelteiche, welche für wirtschaftliche Zwecke in den Reichsländern, während der letzteren Jahre mit einem Kostenaufwande von 840 000 *M.* ausgeführt sind, bzw. in der Ausführung begriffen sind, haben z. B. einen sehr erheblichen Fassungsraum im Verhältnisse zu ihren Speisungs-Gebieten, welche zusammen nur 7,64 qkm betragen, erhalten können. Es enthält nämlich der Teich

von Sewen 1 100 000 cbm, bei 5,2 qkm Gebiet oder 211 500 cbm für 1 qkm,

von Schiefrothried 360 000 cbm, bei 1,24 qkm oder 290 300 cbm für 1 qkm,

von Altenweiler 730 000 cbm bei 1,20 qkm oder 608 300 cbm für 1 qkm.

Da jedoch diese Anlagen nur einen sehr geringen Theil des Flussgebietes beherrschen, so liegt es auf der Hand, dass ihr Einfluss auf die Abwehr von Ueberschwemmungen nicht weit reichen kann.

Die 67 Teiche mit einem Fassungsvermögen von 9,5 Mill. cbm, einer Grösse von 245 ha, welche vor mehreren Jahrhunderten für den Bergbanbetrieb am Oberharz angelegt worden sind, von denen der Oderteich der bekannteste ist, haben nur einen verschwindenden Einfluss auf die Hochfluthen der unteren Flüsse, z. B. der Leine, gehabt.

Für gewöhnliche Zwecke wird man in der Regel einzelne höher gelegene, wenig kultivirte Thäler benutzen; zur Abfangung eines grösseren Bruchtheils eines Flussgebietes wird man dagegen bis zu den unteren Thälern hinab gehen müssen, die fast stets bewohnt sind und in hoher Kultur stehen. Die eingehenden Erwägungen, welche über die Anlage von Sammelbehältern im diesseitigen Gebiete und insbesondere im schlesischen Gebirgslande angestellt worden sind, haben zu nachfolgenden Ergebnissen geführt:

1. Nur in seltenen Fällen bietet das obere Gebiet unserer Flüsse nach seiner geognostischen und topographischen Beschaffenheit die Gelegenheit zur Anlage eines Netzes von Sammelteichen mit genügendem Fassungsraum, so dass also die Möglichkeit der Ausführung durch die Natur des Quellgebiets gewöhnlich ausgeschlossen ist.

Derartige Becken erfordern undurchlässige Wände und Sohlen; die Stelle, wo die Sperrmauer oder der Damm errichtet wird, muss namentlich von undurchlässiger Beschaffenheit sein. Das Thal muss sich an dieser Stelle zusammen ziehen, damit die Sperre keine zu große Länge erhalte. Die oberen Thäler haben gewöhnlich ein starkes Längengefälle, steigen also steil an und sind gleichzeitig von so geringer Breite, dass selbst eine sehr hohe Sperre nur ein Becken von verhältnissmässig geringem Fassungsraum zu schaffen vermag. Ferner bieten zahlreiche kleinere Zuflüsse überhaupt keine Gelegenheit zu ihrer Auffangung, so dass eine im grossen Maassstabe durchgeführte Zurückhaltung von Hochfluthen nur denkbar ist, wenn

auch diejenigen Thäler heran gezogen werden, welche sich an den Ausläufern des Gebirges oder im Hügellande befinden. Diese sind aber gewöhnlich bewohnt und wirtschaftlich in so hoher Kultur, dass eine Umwandlung derselben in Sammelbecken einen wirtschaftlichen Rückgang bedeuten würde. Die regelmäßigen Erträge dieser unteren Thäler würden meistens größer sein als die durch Zurückhaltung des Wassers bei den Ueberschwemmungen zu verhütenden Nachtheile.

2. Die Sammel-Behälter müssen zur Ausübung eines wirklichen Einflusses einen sehr bedeutenden Inhalt besitzen; die Kosten derselben sind deshalb in der Regel so außerordentlich hoch, dass sie als unerschwinglich bezeichnet werden müssen.

Wollte man sich damit begnügen, nur einzelne günstig gelegene Thäler zu Sammelbehältern einzurichten, namentlich solche, bei denen auch eine Ausnutzung des Wassers für wirtschaftliche Zwecke thunlich erscheint, so wäre für die Verhütung von Hochwasserschäden wenig gewonnen.

Die Kosten werden bedingt durch die Größe der aufzuspeichernden Wassermenge und den für die Einheit derselben aufzuwendenden Betrag. Wo, wie im Riesengebirge, wolkenbruchartige Regen entstehen, oder große Schneeaufhäufungen zuweilen in kurzer Zeit schmelzen, das Gebirge steil ist, so dass die Wassermengen rasch zusammen laufen, wo wenig Gelegenheit zum Einsickern wegen der geognostischen Beschaffenheit und des Mangels einer Streudecke im Walde gegeben ist, oder wo das Wasser durch die in Folge der Kultur entstandenen Entwässerungs-Anlagen rasch zusammen geleitet wird, da müssen auch die Sammelbehälter einen sehr großen Umfang annehmen. Beispielsweise hat die Niederschlagshöhe im Riesengebirge bei dem heftigen Regen des 2./3. August v. Js., welcher 15 bis 18 Stunden anhielt, bis zu 215 mm betragen; einige Wochen später, am 2./3. September v. Js. sind dasselbst an den meteorologischen Stationen bis zu 103 mm, am 7./8. September v. Js. bis zu 78 mm Regenhöhe beobachtet worden. Am 17./18. Juli 1882 fielen auf der Schneekoppe 227 mm, bei der Elbfallbaude 212 mm, im benachbarten Oesterreich. Schlesien am 4. Aug. 1880 200 mm, am 4. und 5. August 1880 zusammen 279 mm; zu Trentschn in der Waagthale wurden in einer Entfernung von nur 110 km von der Landesgrenze sogar 267 mm an einem Tage gemessen, während die größte tägliche Niederschlagshöhe im Deutschen Reiche zu 248 mm bei Elbingerode am Harz beobachtet worden ist.

Es kommt ferner in Betracht, dass die Niederschläge nicht in gleichmäßiger Dichte erfolgen, vielmehr in kurzer Zeit außerordentlich große Wassermengen bei einem sogenannten Wolkenbruche sich ergießen können.

Am Queis oberhalb Marklissa, wo das Gebiet schon 300 qkm misst, ist innerhalb 10 Stunden am 3. August v. J. eine Wassermenge zum Abfluss gelangt, welche der Hälfte des 18 stündigen Regens des 2./3. August entspricht.

Für die Größe der Hochwasser-Sammelbecken ist ferner die Art und Weise, in der das Auffangen und Ablassen des Wassers bewirkt wird, maßgebend. Können Sammelbehälter nach der Beschaffenheit des oberen Flussgebiets nur für einen Theil desselben hergestellt werden, so ist es geboten, die denselben zufließende Wassermenge länger zurückzuhalten, damit die aus dem übrigen Theile des Flussgebiets sich bildende Fluthwelle zunächst verlaufe. Wird dagegen angenommen, dass das ganze obere Gebiet mit Teichen auszustatten ist, so würde vom Beginn bis zum Verlaufen der Fluthwelle dasjenige Wasser dem Flusse zu belassen sein, welches er ohne Nachtheile für seine Ufer oder für sein Thal abführen kann; es wäre mithin nur das schädliche Wasser zurück zu halten.

Die dem Flusse zu überweisende Wassermenge hängt wieder von dem Gesamtzustande desselben ab; ein regulirter Lauf kann eine weit größere Menge in unnachtheiliger Weise abführen als ein verwildertes Gewässer. Bei der Plötzlichkeit und Ungleichmäßigkeit, mit der die Niederschläge erfolgen, wird es allerdings die allergrößten Schwierigkeiten bereiten, die Ablass-Vorrichtungen der zahlreichen Sammelbecken so funktioniren zu lassen, dass tatsächlich nur immer das schädliche Wasser, nicht mehr und nicht weniger, zurückgehalten wird. Für letzteres wird man im Gebirge, wo das räumlich nicht sehr ausgedehnte Zuflussgebiet eines Sammelbecks in vollem Umfange von dem intensivsten Theile eines Wolkenbruchs betroffen werden kann, falls die Wasserläufe so gut regulirt sind, dass alle gewöhnlichen Hochfluthen ohne jede Zurückhaltung abfließen, eine Höhe von mindestens 75 mm rechnen müssen. Dasselbe entspricht der größten stündlichen oder einem Drittel der größten täglichen Regenmenge und ergibt einen Fassungsraum des Sammelbecks von 750 cbm für 1 ha des Zufluss-Gebiets.

Im Hügellande sind die Niederschlagshöhen geringer und es strömt das Wasser den Bächen und Flüssen weniger rasch zu als im Gebirge; das Zuflussgebiet eines Sammelbecks wird hier auch in der Regel ein größeres sein. Unter der vorhin gemachten Annahme, dass nur das schädliche Wasser zurückgehalten wird und die Wasserläufe gut regulirt sind, wird der Fassungsraum eines Teiches für eine Abflusshöhe von mindestens 40 mm, d. h. für 400 cbm für 1 ha seines Zuflussgebiets zu bemessen sein; dies entspricht etwa zwei Dritteln der größten stündlichen oder einem Viertel der größten täglichen Regenmenge.

Diese Annahmen sind mäßig und schließen es nicht aus, dass der Teich bei besonders ungünstigen Witterungs-Verhältnissen schon vor dem Verlaufen der Fluthwelle gefüllt ist, also von äußerst geringer Wirkung sein wird. Es kann dies namentlich erfolgen, wenn bei hart gefrorenem, mit hohem Schnee bedeckten Boden plötzlich Thauwetter mit starkem und anhaltendem Regen eintritt.

Bei nicht regulirten Flüssen wird nur eine verhältnissmäßig geringe Wassermenge während des Niederschlags zum Abfluss gebracht werden können, so dass die Sammelbecken einen größeren Fassungsraum als 75 000 cbm für 1 ha erhalten müssen.

Seitens der Königlich Württembergischen Regierung sind für das Steinlachgebiet, dessen Niederschlags-Verhältnisse denjenigen des Riesengebirges entsprechen, 100 000 cbm auf 1 qkm gerechnet worden; für die bei St. Etienne erbauten Reservoirs hat man 114 000 cbm angenommen. Die für wirtschaftliche Zwecke in jüngster Zeit im Oberelsass errichteten 3 Sammelbecken besitzen einen Fassungsraum von 211 500 beziehungsweise 290 300 und 608 300 cbm für 1 qkm.

Der Einheitspreis, d. h. der für 1 cbm Fassungsraum der Sammelbecken aufzuwendende Betrag, hängt namentlich davon ab, ob die örtlichen Vorbedingungen günstig sind.

Die Tiefenlage des tragfähigen, undurchlässigen Untergrundes, die während der Bauzeit durch den Wasserlauf entstehenden Schwierigkeiten, die für die Enteignung aufzuwendenden Summen beeinflussen den Preis in zweiter Linie. Der Einheitspreis für 1 cbm anzusammelnden Wassers beträgt bei den in neuerer Zeit angelegten Teichen von

Sewen (Oberelsass)	40 Pf.	Pas de Riot (St. Etienne)	76 Pf.
Schiefrothried "	42 "	St. Chamoud	43 "
Altenweiler "	34 "	Gileppe (Verviers) . . .	32 "
Bouzey (Vogesen) . . .	58 "	Mouche (Langres) . . .	25 "
Gouffre d'enfer		Steinlach (Projekt)	43—81 "
(St. Etienne) 92 "			

Wird für die im Gebirge aufzuführenden Teiche ein Einheitspreis von 40 Pf. angenommen, so erfordert 1 qkm des gebirgigen Quellgebietes mit einer aufzuspeichernden Wassermenge von 75 000 cbm einen Betrag von 30 000 M. Im Hügellande wird sich der Einheitspreis wegen des Grunderwerbes und der schwierigen Fundirung der Sperre in der Regel erhöhen. Wird derselbe zu 50 Pf. geschätzt, so sind für 1 qkm des Hügellandes mit einer aufzufangenden Wassermenge von 40 000 cbm 20 000 M. erforderlich.

Wollte man nur den fünften Theil eines Flusses von der Größe der Oder, deren Gebiet etwa 132 000 qkm fasst, mit Sammelbecken ausstatten, also nur 26 400 qkm, die zur Hälfte im Gebirge, zur Hälfte im Hügellande liegen mögen, so würden

$$26\,400 \times \frac{75\,000 + 40\,000}{2} = 1518 \text{ Millionen Kubikmeter aufgespeichert werden müssen; die Kosten würden } 26\,400 \times 25\,000 = 660 \text{ Millionen M. betragen.}$$

Zu ähnlichen Beträgen gelangt man, wenn man die Hochwasserstände unserer größeren Flüsse, z. B. der Weser und Elbe in Betracht zieht.

Für die Sicherung der Stadt Toulouse an der Garonne wurden Sammel-Behälter mit einem Fassungsraume von 550 Millionen cbm für erforderlich erachtet, während nur 12 Stellen mit einem Gesamt-Inhalte von 87 Millionen cbm überhaupt zur Verfügung standen.

Seitens der Württembergischen Regierung sind die Kosten für das nur 138 qkm große Gebiet der Steinlach berechnet zu 10,5 Millionen M. bei 58 Teichen mit 12,9 Millionen cbm

6,7	"	"	"	7	"	"	13,16	"	"
4,75	"	"	"	3	"	"	11,00	"	"
6,00	"	"	"	26	"	"	10,3	"	"

woraus hervor geht, dass die Anlagekosten wachsen werden, falls der Zweck, anstatt durch wenige große, durch zahlreiche kleinere Teiche erreicht werden soll. Der oben angenommene Satz von 30 000 M. für 1 qkm würde beim Steinlachgebiete einem Betrage von 4,14 Millionen M. entsprechen, also erheblich niedriger sein als die von der Königlich Württembergischen Regierung veranschlagten Kosten.

3. Die Wirkung zahlreicher im oberen Quellgebiete angelegter Sammelbecken auf den mittleren und unteren Flusslauf ist eine durchaus unsichere.

Die Ueberschwemmungen werden im Flachlande nicht vorwiegend durch die Wassermengen des oberen Flussgebiets hervorgerufen; vielmehr bringen andauernde Regenfälle oder Schneeaufgänge Anschwellungen hervor, ohne dass das obere Gebiet dabei erheblich betheiligt zu sein braucht. Insbesondere tritt das Schmelzen des Schnees an den im Flachlande gelegenen Seitenzuflüssen in der Regel früher als im oberen Gebirge ein, so dass die von diesen Seitenzuflüssen hervorgerufene Fluthwelle wenig von dem Gebirgswasser beeinflusst ist.

4. Die Sammelbehälter bedrohen die unterhalb derselben gelegenen Thäler, da ein etwaiger Durchbruch der hohen Sperren mit den allergrößten Verheerungen verknüpft sein könnte.

Um größere Wassermengen fassen zu können, würde die Sperrmauer in Höhe von mindestens 10—50 m hergestellt werden müssen. Ein solcher Bau unterliegt auch bei kräftigster und sorgfältigster Ausführung leicht der Gefahr eines Durchbruchs im Untergrunde, falls derselbe nicht aus sehr

festem und undurchlässigem Felsen besteht. Auch bieten die für die Ablassung des Wassers und für die Verhütung einer zu hohen Anfüllung erforderlichen Anlagen gefährliche Punkte.

5. Die jährlichen Ausgaben, welche aus der Verzinsung des Anlagekapitals für Hochfluth-Sammelbehälter und aus der Unterhaltung und Bedienung solcher Anlagen erwachsen, stehen außer Verhältniss zu dem durch dieselben zu erhoffenden Gewinn.

So grofs die Schäden bei Ueberschwemmungen auch sein mögen, so kehren sie doch nicht jährlich, sondern regelmäfsig nur in längeren Zeitabschnitten wieder und bilden auf 1 Jahr vertheilt nur einen geringen Bruchtheil der dauernd durch die Verzinsung des Anlagekapitals und die Unterhaltung der Sammelteiche entstehenden jährlichen Lasten. Im Steinlachgebiet berechnet sich z. B. der durchschnittliche Schaden, welcher durch die Hochfluthen an den zahlreichen, im Interesse der Industrie erbauten Wehren und an den Ufern angerichtet worden ist, aufgrund von 71jähriger Beobachtungen zu 4000 \mathcal{M} jährlich. Der durch die Nutzbarmachung des Inhalts der Weiher für die Landwirthschaft und Industrie, sowie durch Fischzucht in den Weihern zu erwartende Vortheil wurde zu 33 000 \mathcal{M} geschätzt. Diesen beiden Beträgen stand die für die Verzinsung usw. eines Anlagekapitals von 6 Millionen \mathcal{M} und für die Wartung usw. aufzuwendende Summe von jährlich 248 000 \mathcal{M} gegenüber.

Zwar wird anerkannt, dass die Verhältnisse in Bezug auf die Rentabilität solcher Anlagen in jedem einzelnen Falle sehr verschieden liegen; doch wird sie sich auch in Preussen und speziell in Schlesien regelmäfsig und etwa mit Vorbehalt ganz vereinzelter Ausnahmen nicht viel günstiger stellen.

Eine solche Ausnahme könnte vorliegen, wenn es sich im einzelnen Falle um die Abwendung eines fast alljährlich eintretenden sehr bedeutenden Schadens handeln sollte und die örtlichen Verhältnisse ganz besonders günstig lägen, wenn z. B. eine gröfsere blühende Stadt durch die Ueberschwemmung eines Wasserlaufes leiden sollte, für dessen Auffangung in nicht zu grofser Entfernung von der Stadt geeignete Thalbecken von der Natur gegeben wären. Ein Beispiel dieser Art bilden die Sammelbehälter oberhalb der Stadt St. Etienne, wo durch die Abgabe des Wassers zugleich eine angemessene Verzinsung erzielt wird.

Zurückhaltung des Wassers in horizontalen Sickergräben.

Ein zweites für die Mäfsigung der Hochfluthen empfohlenes Mittel ist die Anlage von zahlreichen Gräben. Sie sollen thunlichst überall im Hügel- und Gebirgslande gezogen werden, um das Wasser aufzufangen und allmählich in den Untergrund versickern zu lassen, um gleichzeitig auch das beim raschen Abfließen eintretende Abspülen des Bodens zu verhüten. Gegen dieses Mittel sind folgende Einwendungen zu erheben.

1. Im deutschen Mittelgebirge sind überhaupt geeignete Flächen für die Anlage solcher Gräben nur im geringen Umfange zu finden.

Wo die Hänge steil abfallen oder aus grobem Geröll bestehen, ist das Ziehen der Gräben entweder überhaupt nicht möglich oder ohne Wirkung für die Auffangung des Wassers, welches durch das grobe Geröll wie durch ein Sieb abfließen würde. Wo der Felsen nur mit einer dünnen sandigen Humusschicht bedeckt ist, würden die Gräben durch den ersten mehrtägigen Regen zusammen gerissen werden. Bei anderen Bodenarten könnte durch das künstliche Einführen gröfserer Wassermassen in den Untergrund leicht ein Abrutschen veranlasst werden. Flächen, welche ohnehin unter mangelhafter Entwässerung leiden, würden durch solche Gräben völlig versauert werden.

2. Selbst da, wo die erste Herstellung möglich ist, kann eine dauernde Wirksamkeit solcher Gräben nur ausnahmsweise erwartet werden.

Gleich jeder anderen Filteranlage werden die Poren durch die den Gräben zugeführten Schlamm Massen immer mehr zugeschlammmt werden, so dass das Eindringen des Wassers in den Untergrund nur bei öfterer Ausräumung möglich ist. Eine so sorgfältige Unterhaltung des unteren Bordes, dass nicht an einzelnen Stellen Löcher entstehen, durch welche das Wasser abfließt, ist kaum ausführbar; erfolgt ein solcher Durchbruch plötzlich, so ist die Bildung einer Rinne zu befürchten, die auch am unteren Graben einen ähnlichen Durchbruch hervorruft und bei der sich steigenden Wirkung die Entleerung der Gräben eines ganzen Hanges, verbunden mit gröfseren Abschwemmungen der Oberfläche, herbei führen kann. Beim Schneeschmelzen, wo die Gräben mit Schnee und Eis gefüllt sind, wird ihre Wirksamkeit ohnehin nur eine geringfügige sein.

3. Sollen die Gräben auch bei einem mehrtägigen Regen oder bei wolkenbrüchigen Ergüssen von Wirkung sein, so müssen sie einander so nahe liegen, dass die wirthschaftliche Ausnutzung der Flächen im höchsten Grade erschwert, vielfach fast unmöglich gemacht wird.

Will man nur 100 mm auffangen, also voraus setzen, dass der übrige Theil verdunstet, versickert oder über die gefüllten Gräben abfließt, so werden Gräben von 1 m Tiefe, 1 m mittlerer Breite, 1 cm Inhalt bei steileren Böschungen etwa $\frac{1}{3}$ und bei flacheren Böschungen, welche an der Bergseite in der Regel nothwendig sein würden, bis $\frac{1}{4}$ der Gesamtfläche in Anspruch nehmen.

4. Die Anlage- und Unterhaltungskosten sind unverhältnissmäfsig grofs.

Von den so eben beschriebenen in 10 m Entfernung von einander anzulegenden Gräben würden:

1 000 m auf 1 ha,
100 000 m " 1 qkm

herzustellen sein und, da es sich fast immer um Hackboden handelt, auch der untere Bord sorgfältig wagrecht herzustellen ist, 20–40 Pf. 1 m, also 20 000–40 000 \mathcal{M} 1 qkm erfordern. Ein solches Grabennetz würde also fast dieselben Kosten beanspruchen, wie ein System von Sammelteichen, ohne die Möglichkeit zu bieten, das Wasser wirthschaftlich auszunutzen und auf die Füllung und Entleerung einen Einfluss auszuüben. Die Kosten dadurch zu vermindern, dass die Gräben in geringerer Entfernung ausgeführt werden, erscheint, sofern nicht die Wirksamkeit sehr beschränkt werden soll, kaum thunlich. Denn es würde in solchem Falle eine Anfüllung derselben schon so bald erfolgen, dass gerade diejenigen Wassermengen, welche die nachtheiligen Anschwellungen im Thale hervor rufen, nicht mehr aufgefangen werden können; durch das an einzelnen Punkten unvermeidlich eintretende Durchreißen der angefüllten Gräben würde sogar eine weitere Steigerung der Fluth erzeugt werden können. Während bei den Thalsperren die Zurückhaltung der Wassermengen erst zu beginnen braucht, wenn sie ein gewisses Maafs überschreiten, tritt eine Anfüllung der Gräben schon durch unnachtheilige Niederschläge ein. Dieser Nachtheil wird durch die während des Regens in den Gräben stattfindende Versickerung nicht ausgeglichen, so dass ein Grabennetz weit weniger zu leisten vermag, als Sammelteiche von gleichem Inhalte.

5. Die Grundbesitzer werden die Ausführung der Gräben nicht ohne erhebliche Entschädigungen dulden; namentlich wird die Anlage derselben auf Acker- und Wiesenflächen den lebhaftesten Widerspruch hervor rufen.

Wegen der Schmälerung der Bestände und der entstehenden Unbequemlichkeiten wird dies in der Regel auch für den Wald zutreffen; nur ausnahmsweise wird zugegeben werden, dass ihm durch die gröfsere Erntefähigkeit ein Nutzen erwächst. Thatsächlich können die den Flächen zugefügten wirthschaftlichen Nachtheile leicht gröfser sein, als die Vortheile, welche solche Gräben zuweilen, namentlich wenn es sich um kurze, heftige Niederschläge handelt, zu gewähren vermögen.

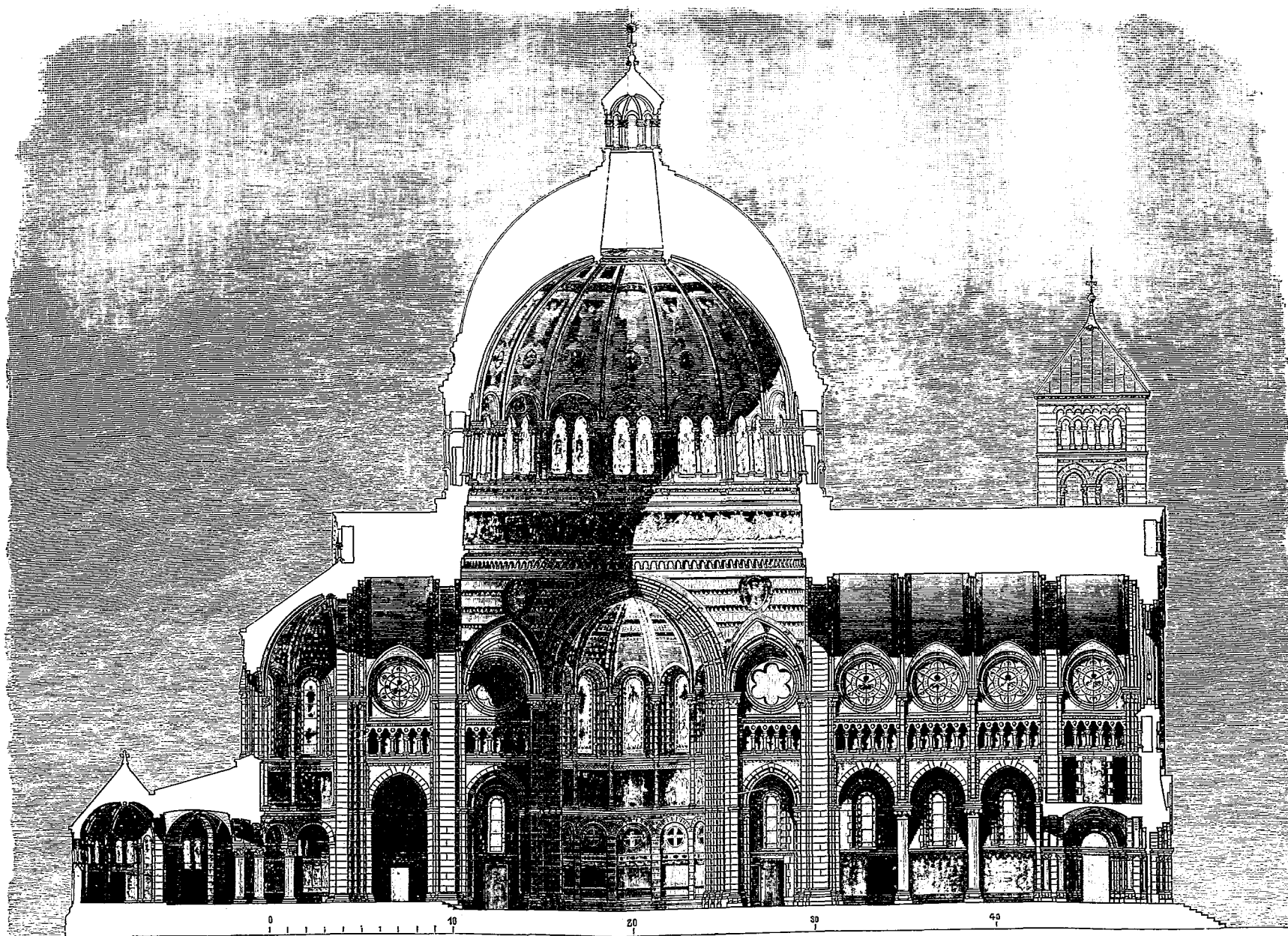
Nur in den Alpen und in dem zu den Seeralpen gehörigen Thale der Durance in Südfrankreich sind derartige Sickergräben vereinzelt ausgeführt.

Zurückhaltung des Wassers mittels Querdämme.

Es ist ferner die Zurückhaltung des Wassers durch Anlage von Querdämmen, welche das Flussthal durchziehen, aber den eigentlichen Flussschlauch frei lassen, vorgeschlagen worden. Berühmt gewordene Beispiele dieser Art sind die beiden Einbauten, welche an der oberen Loire oberhalb der Stadt Roanne bei Pinay, sowie bei la Roche im Anfange des vorigen Jahrhunderts errichtet worden sind. Bei Pinay ist eine 10 bis 17 m starke Granitmauer, 16 m hoch über Thalebene aufgeführt, welche eine Weite von 20 m für den Flusslauf frei lässt, also erst beim Eintreten einer Ueberschwemmung zu wirken vermag. Der künstlich gebildete Engpass übt bei Hochfluthen einen Stau aus, so dass bei dem bedeutenden Hochwasser von 1846 ein Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasser von gegen 3 m beobachtet wurde. — Bei la Roche wird das Flussbett durch die Felsen schon bis auf etwa 20 m in der Sohle, 30 m im oberen Theile zusammen gedrängt; nur auf dem Seitengelände ist eine bis 10 m hohe Mauer errichtet, welche im Jahre 1846 einen Aufstau von 6 m hervor gerufen haben soll. Die genannten Anlagen haben namentlich deshalb sehr günstig gewirkt, weil sich unterhalb derselben der rascher fließende Allier in die Loire ergießt und es erwünscht war, ein Zusammentreffen der beiden Fluthwellen durch Verlangsamung der oberen Loire zu vermeiden.

Hält ein Hochwasser längere Zeit an, so können solche Querdämme keinen Einfluss ausüben. Denn es wird sich nach einiger Zeit ein Beharrungszustand einstellen, bei welchem die abfließende gleich der zufließenden Wassermenge ist. Nach diesem Zeitpunkte wird der Zufluss geringer werden, während der Abfluss gröfser als der Zufluss ist, da die vorher aufgestauten Wassermengen wieder allmählich abgeführt werden. Diese Steigerung der Abflussmenge kann auf den unteren Flusslauf in ähnlich nachtheiliger Weise wirken wie das frühzeitige Ablassen eines gefüllten Sammelteichs, weshalb das Mittel nur mit Vorsicht und namentlich nur dann anzuwenden ist, wenn eine Verlangsamung der Fluthwelle eines Flusses, behufs Verhütung des Zusammentreffens mit der Fluthwelle eines anderen Flusses, herbei geführt werden soll oder wenn es sich um die Mäfsigung einer äußerst intensiv auftretenden Fluthwelle von sehr kurzer Dauer handelt. Die örtlichen Verhältnisse gestatten dasselbe nur selten, die Kosten des Bauwerks sind sehr erheblich und die vermehrte Ueberschwemmung der oberen Ebene wird in der Regel grofse Unzuträglichkeiten herbei führen. Selbst in Frankreich sind, obgleich die beiden erwähnten Anlagen fast zwei Jahrhunderte bestehen, weitere Querdämme nicht zur Ausführung gekommen. Für die Abschwächung einer kurzen aber sehr hohen Fluthwelle kann die Anlage eines Querdammes jedoch vielfach den Vorzug vor

(Fortsetzung auf S. 105.)



ENTWURF ZU EINEM NEUBAU FÜR DIE KIRCHE JUNG ST. PETER ZU STRASSBURG I. F.
Architekten Hartel & Neckelmann in Leipzig.

einer Thalsperre verdienen: der Querdamm ist billiger herzustellen, schließt aber auch eine längere Zurückhaltung oder Nutzbarmachung des Wassers vollständig aus.

Pflege des Waldes.

Die Bewaldung, namentlich falls eine Streudecke vorhanden ist, wirkt im Gebirgs- und Hügellande in günstigster Weise, da das rasche Abströmen des Wassers gemässigt, das Abschwemmen des Bodens und das Zerreißen der Gehänge, also auch die Aufhöhung der Flusssohle nebst Hebung des Wasserspiegels verhütet werden. Auch ist die Versickerung in einem mit Streudecke ausgestatteten Walde eine bessere und es tritt das Schmelzen des Schnees daselbst weniger rasch und später ein als auf freiem Felde. Dass aber die Wälder trotzdem nur im beschränkten Maaße wirken können, beweisen gerade die Ueberschwemmungen der schlesischen Gebirgsflüsse, deren Gebiet im ausgedehnten Maaße bewaldet ist.

Einschränkung von Entwässerungs-Anlagen; Wiederherstellung früherer Seebecken.

Die Forderung, dass auf dem Gebiete der Entwässerungen und Drainirungen, sowie der Verwandlung von Bruch-, Moor- und Haldeflächen in Ackerland weniger als seither geschehen, dass die Trockenlegung von Sümpfen, Morästen, Seen und Teichen unterbleiben möge, ist vom einseitig wasserwirtschaftlichen Standpunkte aus wohl berechtigt. Von vereinzelten Misserfolgen abgesehen, sind aber die genannten Arbeiten durch die gesteigerte Kultur und die intensivere Erwerbsthätigkeit bedingt und deshalb sowohl vom wirtschaftlichen als vom hygienischen Gesichtspunkte als ein wichtiger Fortschritt anzusehen. Der Einfluss solcher Entwässerungs-Anlagen auf die Hochfluthen wird auch in der Regel weit überschätzt. Man hat z. B. der Entwässerung von im Gebirge vorhandenen Hochmooren eine Bedeutung beigelegt, die sie nicht besitzt; denn solche Hochmoore sind gewöhnlich nur von geringer Mächtigkeit und deshalb bald gesättigt, so dass sie bei andauerndem Regen nur wenig für die Zurückhaltung des Wassers zu wirken vermögen; immerhin wird ihre Erhaltung anzustreben sein.

Der Vorschlag, die Seen früherer Jahrhunderte wieder herzustellen, ist fast immer undurchführbar, da derartige Flächen inzwischen meist in hohe Kultur gebracht und bewohnt sind; eine Wiederherstellung der Seen würde fast immer einen großen Rückschritt in der Kultur bedeuten. Selbst die vorhandenen Seen sind nur selten für die Aufnahme größerer Wassermassen einzurichten; sowohl die Hebung des bisherigen höchsten, als die Senkung des bisherigen kleinsten Wasserstandes werden gewöhnlich den weit gehendsten Einfluss auf die Nachbarschaft ausüben. Einlassbassins; Einlassen der Winterfluthen in die bedachten Niederungen; Verwandlung der Winter- in Sommerdeiche.

Die Anlage von Bassins im Flussthale selbst oder in dessen Nähe, in welche die Hochfluthen bei höherem Stande eingelassen werden, ist wegen des Fehlens geeigneter Flächen und der großen Nachtheile, welche den Kulturen derselben zugefügt werden, nur in äußerst seltenen Fällen möglich. Hieher gehört auch der oft gemachte Vorschlag, das Winter-Hochwasser bei gewisser Höhe in die eingedeichten Niederungen mittels Ueberläufe oder Schleusen einzulassen, die Ackerwirtschaft der Polder in Grünland-Wirtschaft zu verwandeln, die Ortschaften durch besondere Ringwälle zu schützen und einzelne Niederlassungen nur auf hochwasserfreien Anhöhen (Worthen) zuzulassen. So bestechend dieser Vorschlag für Manche wegen der leichteren Unterhaltung der Deiche, der Entlastung des Flusses und der durch die Schlammablagerung hervorgerufenen Erhöhung und Befruchtung der Niederung sein mag, so groß sind die Schwierigkeiten, welche sich der Durchführung desselben im einzelnen Falle entgegen stellen. Große Theile der eingedeichten Niederungen, welche jetzt

Mittheilungen aus Vereinen.

Oberbayrischer (Münchener) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 14. d. M. erstattete Hr. Professor Friedrich Thiersch einen hochinteressanten Bericht über

die Moscheen von Kairo.

Auf einer Orientreise im Winter 1884 fand Redner Gelegenheit zu eingehenden Studien dortselbst. Ein Vergleich der Bethäuser des Islam mit den Gotteshäusern des Christenthums lehrt, dass die Unterschiede und Aehnlichkeiten sowohl im Kultus als auch in der Schmiegbarkeit der arabischen Kunst, welche sich an die frühere Bauweise der Gegend anzuschließen begründet sind. Moscheen-Gebäude mit reicher Dotation werden durch Verknüpfung mit wohlthätigen und gemeinnützigen Anstalten nicht selten zu großen Bau-Komplexen erweitert.

In Aegypten gestaltete sich die arabische Bauweise durch die enge Berührung mit den Resten der antiken und altägyptischen Kunst zu einer besonders ernsten und monumentalen. Das Aeußere der Moscheen ist meist von großer Schlichtheit. Um so überraschender zeigt sich der Innenraum, mit marmorgestaffelten Wänden schön eingelegtem Fußboden und den mannichfaltigen und reich verzierten Deckenbildungen in Stein und Holz. Eigenthümlich ist die auch bei starkem Mauerwerk bei Bögen und Gewölbe-Konstruktionen angewandte Bindung

als Acker benutzt werden, würden sich zur Verwandlung in Wiesen oder Weiden überhaupt nicht eignen. Die Umwandlung selbst würde sehr erhebliche Kosten beanspruchen, da die Ackerfurchen, Bodenerhöhungen und Einsenkungen beseitigt werden müssten, sofern nicht große Bruchtheile der Flächen äußerst geringe Erträge liefern sollen. Die Wohnstätten würden jährlich längere Zeit von dem Verkehre mit der Außenwelt mehr oder weniger abgeschlossen sein; eine Verlegung derselben nach dem die Niederung begrenzenden hochwasserfreien Höhenzuge würde mit großen Kosten verknüpft und bei sehr breiten Niederungen wegen der Entfernung mit den größten Unzuträglichkeiten verknüpft sein. Die Einrichtung und Unterhaltung der Ueberlaufstrecken, der Ein- und Ablassschleusen, der für die rechtzeitige Entwässerung vielfach erforderlichen Dampf-Schöpfwerke, sowie der Pumpanlagen für die von Ringwällen geschützten Flächen würde ferner sehr bedeutende Kosten verursachen.

Werden die Winter- in Sommerdeiche verwandelt, und um die heftige Durchströmung der Niederung zu verhindern, hochwasserfreie Querdämme angelegt, die zugleich als Wege dienen und mit den Ringwällen verbunden sind, so ist dadurch zwar ein jederzeitiger Verkehr wieder hergestellt; doch treten dann andere Missstände den oben erwähnten hinzu. Die Anlage- und Unterhaltungskosten der Längs- oder Sommerdeiche, der hochwasserfreien Querdämme und der Ringwälle wird eine sehr erhebliche sein, da dieselben eine weit größere Längenerstreckung als die alten Winterdeiche haben und theils der Ueberströmung, theils dem sich auf den großen Flächen ausbildenden Wellenschlage ausgesetzt sind. Es kommen die Kosten für die zahlreichen Ein- und Auslassschleusen und für die Schöpfanlagen hinzu. Die Schlammablagerung wird eine ungleichmäßige sein, da die Polder nur einmal gefüllt werden und das Wasser sich nur insoweit erneuert, als es durch Ablassschleusen zu erzielen ist.

Sind die Sommerdeiche zu niedrig oder erfolgt die Füllung der Niederungen zu frühzeitig vor dem Eintreten des Haupt-Hochwassers, so vermag dieses nur noch geringe Wassermengen an die Polder abzugeben und die Mäfligung der Hochfluthwelle wird hinter dem gewünschten Erfolg zurückbleiben. Bei zu großer Höhe der Sommerdeiche oder bei zu spätem Einlassen des Wassers werden die Segnungen der Bewässerung und Ueberschlammung fehlen.

So wünschenswerth demnach vom allgemeinen wasserwirtschaftlichen Standpunkte aus die Verwandlung mancher Winter- in Sommerdeiche oder die Einlassung der Winterfluthen in die Niederungen erscheinen mag, so wird sie sich doch in den seltensten Fällen als ausführbar erweisen.

Trotzdem diese Maßregel seit langen Jahren immer wieder von Einzelnen empfohlen, in der Presse und in Vereinen vielfach besprochen ist, sind aus den Kreisen der Beteiligten dahin zielende Anträge nicht gestellt worden. Im Gegentheil suchen die Besitzer von Sommerdeich-Poldern durchweg durch Erhöhung und weitere Ausbildung der Deiche einen verstärkten Schutz gegen Ueberschwemmung der Flächen zu gewinnen; sie gehen von der Ansicht aus, dass die ausnahmsweise durch Zerstörung oder Ueberfluthung der Winterdeiche entstehenden Schäden leichter zu ertragen sind als die Nachtheile und Unbequemlichkeiten, welche durch das Einlassen der höheren Fluthen alljährlich entstehen. In manchen Fällen wäre allerdings die Zurückverlegung der Deiche, behufs Schaffung eines genügenden Hochwasser-Profiles, sowie die sonstige Verbesserung alter fehlerhafter Deiche dringend erwünscht; ferner würde durch die Anlage von Ringwällen in denjenigen Niederungen, deren Deiche wegen des Eises in steter großer Gefahr schweben, vielen Ortschaften ein erhöhter Schutz gewährt werden können. Leider sind aber die Beteiligten wegen der erheblichen Kosten nur selten zu derartigen Verbesserungen geneigt. (Schluss folgt.)

durch Holz, welche in dem dortigen Klima eine außerordentliche Dauerhaftigkeit besitzt und einen guten Schutz gegen Baufälligkeit bietet. — Die Indolenz der Araber einerseits und das Eindringen der europäischen Kultur andererseits bewirken einen beklagenswerthen raschen Verfall der Baudenkmäler. Da die Achtung vor dem Alten fehlt, so ist es nicht zu verwundern, dass es auch in den Zweigen des Kunsthandwerks rapid abwärts geht.

Die Moscheen von Kairo können nach ihrer Anlage in 3 Gruppen geordnet werden:

1. Die großen Höfe mit mehrschiffigen, offenen Hallen umgeben, als älteste Gestaltung.

2. Zentralanlagen in der Grundform des griechischen Kreuzes, mit rechteckigem Mittelhof und anstoßenden gewölbten Flügeln.

Dieses Schema, wahrscheinlich dem asiatischen Orient entstammend, ist auch beliebt als Lavan (Salon) im arabischen Wohnhaus.

3. Der Kuppelbau nach türkischer Art, wobei stets das Vorbild der Hagia Sophia in Konstantinopel in Betracht kommt.

An der Hand von Photographien gab der Redner durch Erläuterung einzelner Baudenkmale einen baugeschichtlichen Ueberblick vom VII. Jahrhundert ab bis zur Neuzeit. Es wurde das Verhältniss der arabischen Baukunst zu der gleichzeitigen Bauweise unserer Länder berührt. — Das Studium der

ersteren bietet mannichfache Anregung für den schaffenden Architekten. Auch wird jedem Gebildeten der Einblick in ein jetzt zerfallendes, ehemals aber so blühendes Kulturleben zur Erweiterung des Gesichtskreises gereichen. — Mit diesen Worten schloss der Redner seinen mit rauschendem Beifall aufgenommenen beinahe 1½stündigen Vortrag.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung, Mittwoch den 6. Februar 1889. Vorsitz. Hr. Kummel, anwesend 56 Personen. Zum Mitgliede wieder aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. F. Ruppel.

Hr. Roepel erhält das Wort zu einer Ergänzung der Mittheilungen, welche Hr. Thielen am 25. April v. J. (D. Bz. Seite 255) betr. den Bau der Alsterlust Bade-Anstalt gemacht hat. Redner weist einleitend auf die ausgestellten Pläne der beiden bis 1860 bzw. bis 1886 neben der Lombards-Brücke befindlich gewesenen Bade-Anstalten hin und führt aus, wie die Ansprüche an die Bade-Einrichtungen, namentlich der Damenbäder, mehr und mehr gestiegen seien, sowie dass man von vornherein gewünscht habe, die kleinen Einzelbassins von verschiedener Tiefe zu vermeiden und an deren Stelle ein großes Bassin für Herren und ein ebenso großes für Damen mit geeignetem, mittels Sand aufgeschüttetem Boden auszuführen. Ferner wurde Werth darauf gelegt, einen Umgang um die Badekabinen zu haben, welcher als Zugang zu denselben dient, so dass das Betreten des Umganges um die Bassins mit Fußzeug verboten werden kann. Die bisher als ganz untergeordneter Bestandtheil der Bade-Anstalt behandelte Restauration sollte mit Rücksicht auf die schöne Lage derart ausgebildet werden, dass damit einerseits die äußere Erscheinung des Baues verbessert, andererseits die Ertragsfähigkeit der Gesamt-Anlage gehoben werde. Da aufgrund eines abseits der Bau-Deputation von Architekt Sandmeyer ausgearbeiteten Entwurfs sich kein Unternehmer gefunden habe, so sei während des Sommers 1886 gar keine Bade-Anstalt vorhanden gewesen, und erst im Laufe desselben sei eine Einigung mit Hrn. Thomas aus Berlin erzielt, welcher die gegenwärtig bestehende, vorzüglich eingerichtete Bade-Anstalt nebst den dazugehörigen Erfrischungs-Räumen nach den Entwürfen des Hrn. Arch. Thielen mit einem Kostenaufwande von nahezu 50000 M. erbaut habe, und mit dem ein Vertrag auf 25 Jahre geschlossen sei, während welcher mithin obige Bausumme amortisirt sein müsse. Hr. Roepel schließt seine mit Beifall aufgenommenen Mittheilungen mit einigen Angaben über die Verlegung des Städtickers, welcher das Abwasser der Anstalt dem Geeststammesl zuführt.

Versammlung am 13. Febr. 1889. Vorsitzender Hr. Kummel, zeitweilig Hr. Bargum, anwesend 112 Mitglieder. In den Verein aufgenommen: Hr. Fr. Hirschfeldt, Ingen.

Dem Beschlusse der vorigen Versammlung gemäß ist in Veranlassung einer Anfrage im Fragekasten auf die heutige Tagesordnung gesetzt worden: Besprechung des Senatsantrages und der Bürgerschafts-Verhandlung betr. den Beamten-Etat für das öffentl. Bauwesen und die Amtsbenennung der Baubeamten.

Der Senatsantrag bezieht sich auf eine Regulirung der Gehalte der Baubeamten, durch welche eine gleichmäßigere Abstufung bzw. Aufzückung von den unteren zu den höheren Stellungen herbei geführt werden soll und schlägt gleichzeitig vor, die bisherigen Benennungen Baukondukteur erster und zweiter Klasse und Abtheilungs-Ingenieur aufzuheben und die Bezeichnungen: Baumeister, Abtheilungs-Baumeister und Bauinspektor einzuführen. Bei der öffentlichen Verhandlung dieses Antrages in der Bürgerschaft ist nach den Zeitungs-Berichten von einem dem Arch. u. Ing.-Verein angehörigen Redner ausgesprochen worden, dass der Bildungsgang der hamburgischen Techniker im Gegensatz zu demjenigen in anderen deutschen Staaten ein mehr praktischer sei, indem sie Maurer u. Zimmermeister würden und dass die vorgeschlagenen neuen Amtsbezeichnungen nicht passend seien. Hr. Kummel theilt den in dieser Veranlassung mit dem betreffenden Redner vom Vorstande geführten Briefwechsel mit, nach welchem die Berichte der Zeitungen ungenau sind und der Redner sich namentlich dagegen verwahrt, gegen eine wissenschaftliche Ausbildung der Techniker gesprochen zu haben, auch bedauert, an der heutigen Besprechung im Verein nicht theilnehmen zu können. Immerhin hält Hr. Kummel es für Pflicht des Vereins, den einmal aufgetauchten falschen Vorstellungen gegenüber Stellung zu nehmen, und darzulegen, dass der Bildungsgang unserer Techniker auf den gleichen fachwissenschaftlichen Grundlagen beruht, wie im übrigen Deutschland und dass die vorgeschlagenen Amtsbezeichnungen, den sonst üblichen entsprechen. Der Vorstand habe deshalb eine Resolution vorbereitet, welche verlesen und zur Berathung gestellt wird. Nach einer Besprechung, an welcher sich die Hrn. Haller, Ohrt, Nehls, F. Andr. Meyer, Christensen, Hastedt, Hennicke und Kummel theilnehmen, wird die Resolution einstimmig angenommen und der Vorstand beauftragt, dieselbe der Bürgerschaft zu überreichen. Dieselbe lautet, wie folgt:

„Resolution. In der Sitzung der Bürgerschaft vom 30. Januar 1889 ist der Senatsantrag, betreffend einige Aenderungen in dem Beamtenetat des Staatsbauwesens zur Verhandlung gekommen, und nach den vorliegenden Zeitungsberichten ist von einem der Hrn. Redner, welcher zugleich dem hamburgischen

Architekten- und Ingenieur-Verein angehört, die Ansicht ausgesprochen, dass die Entwicklung der hamburgischen Techniker nicht, wie in anderen deutschen Staaten, auf der vollständigen Absolvirung des fachwissenschaftlichen Studiums basire, sondern mehr auf einer praktischen Ausbildung im Bauhandwerk.

Wenn auch der betreffende Redner nachträglich dem Verein erklärt hat, dass er nicht gegen die theoretische Ausbildung der Techniker habe sprechen wollen, vielmehr dieselbe für nothwendig halte, so erachtet der Architekten- und Ingenieur-Verein es doch für seine Pflicht, jenen Zeitungs-Referaten gegenüber als berufener Vertreter des technischen Faches seinen genauen Standpunkt zur Sache in Folgendem klar zu legen:

Bei den heutigen Anforderungen der Technik muss auch für die hamburgischen Verhältnisse auf eine tüchtige allgemeine und auf eine umfassende fachwissenschaftliche Ausbildung der Architekten und Ingenieure, gehalten werden.

Als Vorbildung für das Fachstudium erscheint die vollständige Absolvirung eines humanistischen oder Real-Gymnasiums oder doch zum mindesten einer Realschule erster Ordnung, mit fortgesetzter Übung im Zeichnen, dringend wünschenswerth. Zur Erlangung der fachwissenschaftlichen Ausbildung ist die Absolvirung einer technischen Hochschule unbedingt erforderlich.

Eine praktische Beschäftigung vor dem Beginn des Fachstudiums auf der technischen Hochschule entspricht in ihrem Erfolge für die Ausbildung durchaus nicht der darauf verwendeten Zeit. Dagegen ist eine praktische Unterweisung und Übung während der großen Sommerferien dieser Hochschulen, also zwischen den einzelnen Studienjahren, für eine tüchtige technische Ausbildung förderlich.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein befindet sich mit diesen Anschauungen in Uebereinstimmung mit dem Standpunkte des 7000 deutsche Architekten- und Ingenieure umfassenden Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welchen der Verband seit seiner Gründung im Jahre 1871 angenommen und u. a. in einer Denkschrift über die Ausbildung der Bautechniker vom März 1875 zum Ausdruck gebracht hat.

Außerdem erscheint es dem Verein, in Uebereinstimmung mit jener Denkschrift, als selbstverständlich, dass bei der Anstellung von Baubeamten in jedem deutschen Staats-Organismus ein Nachweis über die wirklich erlangte fachwissenschaftliche Ausbildung gefordert werden muss. Ob ein solcher Nachweis durch die Ablegung des technischen Staats-Examens in irgend einem deutschen Staate oder durch Studien-Zeugnisse einer technischen Hochschule neben einer Bewährung im Probiedienste erbracht wird, muss der betreffenden Staatsbau-Verwaltung überlassen bleiben. Beim hamburgischen Staatsbauwesen ist nach der dem Verein zugegangenen Mittheilung der letztere Weg seit einer längeren Reihe von Jahren in der Regel zur Anwendung gekommen, ohne dass die Beschreibung des ersten Weges für die Bewerber ausgeschlossen gewesen wäre.

Hieran schließt sich noch ein auf die vorgeschlagenen Amtsbezeichnungen bezüglich Theil, von mehr lokaler Bedeutung.

Hr. Richter macht noch Mittheilungen über den Betrieb der Straßenreinigung, insbesondere über die Schneeabwägung, welche eine außerordentlich umfangreiche, alle Kräfte anspannende Thätigkeit aller Betheiligten erfordert.

Vermischtes.

Die Lage der preussischen Baubeamten vor dem Landtage. In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 23. Februar trat Hr. Abg. Nadbyl in dankenswerthester Weise, wie er dies bereits in der vorjährigen Session des Landtags gethan, für das Wohl der Baubeamten ein.

Er forderte für dieselben Aufbesserung ihres Gehaltes, namentlich ihres jetzigen Anfangsgehaltes von 2400 M., sowie eine Erhöhung ihres gegenwärtigen Rangverhältnisses. Die Kreis-Bauinspektoren, welche den Landräthen ihrer Amtsstellung nach völlig gleichgeordnet sind, könnten, wie jene, auch den gleichen Rang beanspruchen, d. h. den Rang der Räte IV. Klasse. Die Tüchtigkeit unserer Baubeamten sei allgemein, sogar vom Auslande, anerkannt und rechtfertige vollkommen das Verlangen dieser wichtigen Klasse von Staatsbeamten nach der ihnen gebührenden Stellung.

Redner entwarf sodann eine beredte Schilderung über die traurige Lage der preussischen Regierungs-Baumeister und wies aufgrund genauer Ermittlungen nach, dass die Bauverwaltung mit annähernd eben so viel gegen Tagelöhner beschäftigten Regierungs-Baumeistern als mit fest angestellten Baubeamten arbeite. Er führte an, dass etwa 900 Baumeister auf Anstellung im preussischen Staatsdienst harren und dass beispielsweise die im Jahre 1887 ernannten Regierungs-Baumeister günstigsten Falles erst 1907, also nach zwanzig Jahren und frühestens im fünfzigsten Lebensjahre zur endgültigen Anstellung, dem niedrigsten Ziele ihres langjährigen Schaffens und Strebens gelangen werden und dann mit einem Gehalt von 2400 M. für eine der wichtigsten Aufgaben des Staates, wozu ihre ganze Kraft einzusetzen hätten. Er forderte daher mit Recht eine entsprechende umfassende Vermehrung der festen Stellen für Staats-Baubeamte, nach

dem Muster der deutschen Heeres-Verwaltung und der Reichs-Postverwaltung, in deren Bereich dem erhöhten Bedürfniss durch Schaffung neuer Stellen für Baubeamte schon seit Jahren Rechnung getragen werde. Dadurch würde für die zahlreichen Baumeister, welche der Staat nachweisbar dauernd zu beschäftigen in der Lage sei, eine sichere Lebensstellung geschaffen und der Uebelstand beseitigt, dass, wie bisher, die tüchtigeren Kräfte den Staatsdienst verlassen, um sich einträglicheren Stellen bei Gemeinde- und Provinzial-Verwaltungen zuzuwenden.

Diesen Ausführungen schloss sich Hr. Abg. Berger an mit der dringenden Bitte, dass das Anfangs Gehalt der Bau-Inspektoren in der allgemeinen Bauverwaltung auf 3600 M. erhöht werde, da auch die Eisenbahn-Bauinspektoren dieses Anfangs-Gehalt bezögen. Außerdem sprach er den Wunsch und die Hoffnung aus, dass eine wirklich greifbare Aufbesserung in der Lage der preussischen Baubeamten geschaffen werde, weil dies nicht allein zum Wohl der Beamten, sondern auch zum Wohl des Staates dringend erforderlich sei. T.

Todtenschau.

Max de Nérée f. Am 23. Februar starb der Regierungs- und Baurath de Nérée, Vertreter des Direktors des Betriebs-Amtes zu Trier im Alter von 52 Jahren nach langen und schweren, mit ungewöhnlicher Geduld getragenen Leiden. Der Verstorbene war in weiten Eisenbahn-Fachkreisen als einer der tüchtigsten Betriebstechniker bekannt, der nicht nur allen Neuerungen, welche zur Erhöhung der Betriebssicherheit beizutragen geeignet sind, das regste Interesse entgegen brachte, sondern sich durch eigenste, unmittelbarste Thätigkeit an der Vermehrung, Vervollkommnung und Verbesserung betriebssichernder Konstruktionen aufs eifrigste betheiligte.

Die seinen Namen tragende Drahtzugschranke gehörte s. Z. zu den besten ihrer Art und fand (infolgedessen) rasch die weiteste Verbreitung innerhalb und ausserhalb Deutschlands. Außerdem aber sind viele andere Konstruktionen auf dem Gebiete der Weichen- und Signalsicherung auf seine unmittelbare Einwirkung oder Anregung zurück zu führen; der Verstorbene stand dieserhalb mit der bekannten Signal-Bauanstalt von Max Jüdel & Cie. in Braunschweig bis zuletzt in eifrigem Verkehr.

Seine Baumeister-Zeit verbrachte er vorzugsweise in seiner Heimath Westfalen bei Bauten der Berg.-Märk. Eisenbahn; darauf war er bis zum Jahre 1872 als Betriebsdirektor der Märkisch-Posener Bahn thätig und wirkte, nach dem in diesem Jahre erfolgten Eintritt in den Staatseisenbahn-Dienst, bis zu seinem Tode in verschiedenen Stellungen zu Saarbrücken und Trier. Bis vor zwei Jahren erfreute er sich vollster Gesundheit und seltener Jugendfrische; da machte sich plötzlich ein tückisches Krebsleiden bemerklich, welches den starken Körper, trotz einer gelungenen Operation, allzu rasch zu Fall brachte.

Der Verlebene besaß einen köstlichen, oft derben Humor, der ihn selbst in aller Noth des Kranken- und Sterbelagers nicht verließ und erfreute sich wegen seiner Offenheit und Biederkeit in allen seinen Bekanntenkreisen großer Beliebtheit. Besonders warm fühlte er für alle Fragen, welche mit der Hebung der Stellung der Technik und ihrer Angehörigen in Staat, Provinz, Gemeinde und Gesellschaft zusammen hängen und seine feste, kollegialische Treue musste Jeden, der das Glück hatte, ihm näher zu treten, erwärmen und zur Nach-eiferung anspornen.

Er ruhe in Frieden!

B.

Preisaufragaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürger-hospital in Dresden schreibt uns ein an derselben theilnehmender Fachgenosse:

„In Ihrem Bericht in No. 11 der Deutschen Bauzeitung, bezw. dem zugrunde liegenden Bericht der Hrn. Preisrichter ist ausgesprochen, dass die Mehrzahl der Theilnehmer — unter ihnen fast alle auswärtigen — einem Hauptpunkt der Lösung, der Stellung des Gebäudes auf dem gegebenen Bauplatz, nicht die gebührende Beachtung geschenkt, bezw. es versäumt habe, sich von der Sachlage durch Angensein zu überzeugen.“

Die letzt genannte Forderung dürfte, zum Grundsatz erhoben, etwas zu weit gehend sein. Gleich Ihnen bin ich der Ansicht, „dass die vorliegenden natürlichen Bedingungen vielleicht etwas ausgiebiger hätten angedeutet werden können.“ Doch gehe ich weiter und glaube, dass es nicht zu viel gesagt wäre, wenn in diesem Urtheil das Wort „vielleicht“ ganz gestrichen, das „können“ jedoch durch „müssen“ ersetzt würde.

Geschieht es doch im Interesse der Sache selbst, wenn die der Arbeit zugrunde liegenden Bedingungen den Theilnehmern am Wettbewerbs auch vollständig bekannt gegeben werden. Sollten die örtlichen Verhältnisse derart sein, dass sie sich nicht mit genügender Deutlichkeit einem ferner Stehenden klar legen lassen, dann könnte Niemand etwas darin finden, wenn das Ausschreiben nur an einen engeren Kreis gerichtet wurde.

Zu welchem Zwecke wird andernfalls denn ein Lageplan beigegeben? Er muss dann aber auch vollständig sein, erforderlichenfalls im Programm seine Ergänzung finden.

Die Bemerkung, dass der, übrigens noch anderweitig und näher bezeichnete „Bauplatz“ an der Pfotenhauer-Strasse

gelegen,“ kann doch unmöglich mehr ausdrücken wollen, als eine die Aufsuchung erleichternde Bezeichnung des Bauplatzes, keinesfalls aber Bezug auf die Lage des Gebäudes selbst haben. Und dies um so mehr, als nach dem Lageplan bis jetzt nur die Pfotenhauer-Str. (theilweise) bebaut ist, die Bauung der breiteren Fürstenstrasse erst der Zukunft vorbehalten bleibt.

Zu alledem kommt noch, dass das für diesen Fall wohl zuständigste Mitglied des Preisrichter-Kollegiums, auf die bezügliche Anfrage seitens eines andern Fachgenossen, die auch zu meiner Kenntniss gelangte schriftliche Antwort gab: „Von den vier Straßen, an welchen der Bauplatz für das zu errichtende Bürgerhospital gelegen, sind die Pfotenhauer- und die Fürstenstrasse die bevorzugten und dürfte an eine derselben die Gebäude-Hauptfront zu legen sein.“ Steht diese s. Z. als maassgebend anzusehende Aeusserung nicht, was die Zulässigkeit der Anlage der Gebäude-Hauptfront nach der Fürstenstrasse zu betrifft, im scharfen Gegensatz zu den Ausführungen des Preisrichter-Kollegiums? Ist es auf solcher Grundlage überhaupt wahrscheinlich, dass ein auswärtiger Theilnehmer Aussicht auf Erfolg haben könnte? Es liegt in unser Aller Interesse, wenn Unterlassungsfehler sowie Mängel des Programms zur Sprache kommen. Die Deutsche Bauzeitung verfolgt diesen Grundsatz auch seit Jahren und ja auch mit Erfolg. Alle Schritte, die ein Einzelnr, zumal nach Verlauf des Wettkampfes, gegen solche Vorkommnisse unternimmt, werden nur zu leicht den Stempel des „Persönlich-gekränktseins“ tragen — einem Andern doch leicht so erscheinen.

Sorgfältigere Abtassung des zugrunde liegenden Programms, erforderlichenfalls rückhaltlose Darlegung der zutage getretenen Missstände; dieses sind wohl die einzigen Mittel, wenn das Wettbewerbswesen seinem wahren Zweck entsprechen soll.“

Worms, 20. Febr. 1889.

Georg Freed, Arch.

Preisbewerbung für Entwürfe zu Kronleuchtern und Ampeln für elektrisches Licht. An der auf S. 624 Jhrg. 1888 d. Bl. erwähnten Wettbewerbung, die seitens des Berliner Vereins für deutsches Kunstgewerbe im Auftrage der Aktiengesellschaft für Bronzewaaren und Zinkguss (vorm. J. C. Spinn & Sohn) ausgeschrieben worden war, haben sich 37 Bewerber betheiligt. Unter diesen erhielten den I. Preis Arch. E. Härring (Berlin) für Wandarm und Bogenlampe; II. Preise: die Arch. B. Schaeße (Berlin) und E. Härring (Berlin), beide für Kronleuchter mit Metallbehäng. bezw. in Schmiedeeisen; III. Preise: Franz Feuerheerd (Berlin) für Ampeln, und Arch. Julius Neuwirth (Wien) für einen Wandarm. Angekauft wurden 3 weitere Entwürfe von B. Schaeße, sowie je 1 Entwurf für Kronleuchter und Wandarm von Arch. Weidlich (Berlin) und Bildhauer Paul Schley-Charlottenburg. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. O. in Hamburg. Die Titel „Regierungs-Baumeister“ und „Regierungs-Bauführer“ sind außer in Preussen bisher noch in Württemberg, Hessen, Oldenburg und Braunschweig, der Titel „Regierungs-Baumeister“, jedoch mit der Beschränkung auf thatsächlich im Staatsdienst beschäftigte, staatsseitig geprüfte Techniker, neuerdings noch in Sachsen eingeführt. Eine Zweitheiligkeit der Prüfung, jedoch mit anderen Titeln, besteht überdies noch im bayerischen und badischen Staatsbauwesen.

Hrn. S. in Hamburg. Es ist eine etwas seltsame Zumuthung an uns, Angelegenheiten, wie die in Ihrem Schreiben behandelten Zwiseigkeiten mit einem Verleger, zum Gegenstande öffentlicher Besprechung zu machen. Als Warnung für Fachgenossen haben dieselben insofern keine Bedeutung, als wohl nur wenige in einem ähnlichen Falle mit gleicher Unvorsichtigkeit handeln werden.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist anzunehmen, dass zur Chausssirung benutzter Kalkstein-Kleinschlag infolge starken Drucks durch schweren Fuhrwerksverkehr einen Brennungs-Prozess, wenn auch in minimalem Maasse, durchmacht und ist es möglich, dass in dem Staube, der durch das Zerdrücken der Steine entsteht, Theilchen enthalten sind, welche dem gebrannten bezw. gelöschtem Kalk vollkommen gleich sind?

Zum Austreiben der Kohlensäure aus dem Kalkstein ist Rothglühhitze erforderlich. Ob diese bei der grossen Abkühlungsfläche, welche beim Raddruck durch einfachen Druck, Reibung oder Stosswirkung stattfindet, erzielt werden kann, scheint uns mindestens zweifelhaft, wenngleich die Möglichkeit an sich wohl kaum zu leugnen ist. Immerhin ist die Frage, wie sie vorliegt, eine sogen. Doktorfrage, die wohl nur durch eine grosse Zahl praktischer Versuche ihre Beantwortung finden kann. Die sehr empfindliche Reagenz des Lackmuspapiers allein ist es, die hierzu eine Entscheidung herbei zu führen vermag.

D. R.

Welche Masse eignet sich am besten dazu, um die Fugen eines in Nuth und Faden gelegten Fußbodens, dessen Bretter stark geschwunden sind, wieder in solider Weise zu dichten. Gibt es kein geeigneteres Mittel als das Umlegen des Fußbodens?

H. in K.

Berlin, den 6. März 1889.

Inhalt: Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. (Schluss-Artikel.) — Denkschrift über Maassregeln zur Abwehr von Ueberwachungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebrüder-Gasse. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu

Hannover. — Vermischtes: Zur Frage des Berliner Siechenhaus-Unterschieds. — Zum Kapitel der Lüftung und Heizung von Schulen. — Elektrische Radtaster. — Personal-Nachrichten.

Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“.

(Schluss-Artikel.)

Nachdem die von Hrn. Postbaurath Schmedding in No. 3 d. Bl. angeregte Frage eines Ersatzes für das Wort „Ziegelrohbau“, die Leser durch mehr als einen Monat beschäftigt und zahlreiche Vorschläge hervorgerufen hat, dürfte es an der Zeit sein, derselben an dieser Stelle einen Abschluss zu geben.

Wir haben jedoch zuvörderst über das Ergebniss der Aufforderung zu berichten, die bei anderen, den Backsteinbau pflegenden Völkern für denselben üblichen Bezeichnungen uns mitzutheilen. Dasselbe ist leider etwas dürftig ausgefallen. Aus den Niederlanden und den skandinavischen Ländern, auf die wir hauptsächlich gerechnet hatten, weil nur dort ein Backsteinbau in unserem Sinne vorhanden ist, haben wir eine Auskunft überhaupt nicht erhalten, wahrscheinlich weil man in diesen Ländern eine besondere Bezeichnung für die Bauweise mit unverputzten Ziegeln überhaupt nicht hat und die ganze Frage als eine echte „querelle allemande“ ansieht. Aus Frankreich, wo die Anwendung von unverputztem Ziegel-Mauerwerk im wesentlichen nur zu dekorativen Zwecken üblich ist, bezeichnet man dasselbe, wie uns mitgetheilt wird, einfach als „maçonnerie en briques apparentes“ (Mauerwerk in sichtbaren Ziegeln). Die uns aus England zugegangene Auskunft lassen wir im Wortlaut folgen:

„Hier in England sagen wir: „Brick faced“, „Stone faced“ building; wörtlich also: Bau mit Aufsen- oder von Backstein bezw. Haustein. So auch umschrieben: a building faced with brick oder stone. Ein selbstständiges Wort für Backstein-Rohbau haben wir nicht. Was auch das künftig erfundene Wort sein möge, so hoffe ich, dass das zweideutige Wort „Ziegel“ darin nicht vorkommt. Warum nicht „Backstein-Fassade“, „Haustein-Fassade?“

London.

Alfred Strong.“

Im Anschlusse hieran möge zunächst noch derjenige Fachmann, von dem die Anregung zu der ganzen Erörterung ausgegangen ist, das Wort erhalten. Hr. Postbaurath Schmedding schreibt uns:

„Die vielfachen Zustimmungen, welche mir hinsichtlich meines Vorschlages, das Wort „Ziegelrohbau“ durch „Feinziegelbau“ zu ersetzen, zugegangen sind, veranlassen mich, auf die Einwürfe in Kürze einzugehen, welche von verschiedener Seite in No. 6 und 8 der „Deutschen Bauzeitung“ gegen die Einführung dieses Wortes erhoben worden sind.

Das Wort „Backsteinbau“ des Hrn. T. ist bereits von der geehrten Redaktion mit vollem Recht als unauskömmlich bezeichnet worden. Es sei mir erlaubt, hinzu zu fügen, dass nach dem heutigen Sprachgebrauch das Wort Backstein überhaupt als veraltet zu bezeichnen ist; man spricht nicht mehr von Ziegel „backen“, sondern man sagt „Ziegel brennen“. Man liest demnach auch nirgendwo mehr (in Kosten-Anschlägen, bei Ausschreibungen usw.) von Backsteinen, sondern von Mauerziegeln, Ziegelsteinen oder kurzweg Ziegeln. Der bezgl. Vorschlag würde daher entschieden als ein Rückschritt zu bezeichnen sein. Das Wort Backsteinbau hat seine Berechtigung nur noch für einen eng begrenzten Kreis geschichtlicher Bauwerke und Hrn. T. hat sein Gefühl ganz richtig geleitet, wenn er seine Beispiele ausschließlich diesem Kreise entlehnt hat. Ueberdies würden die gesammten Vertreter der heutigen „feinen“ Ziegel-Industrie sich gewiss einmüthig dagegen auflehnen, wenn man ihre im wahren Sinne des Wortes „hochfeine Waare“ einfach mit dem kaum schlechter als Rohbau klingenden Worte „Backsteine“ bezeichnen wollte.

Das Bestreben der heutigen Zeit ist in jeder Hinsicht auf Theilung gerichtet. Der Baumeister musste früher Alles können und wissen; heute giebt es, wie auf jedem anderen Gebiete, der Regel nach nur noch sog. „Spezialisten“. Ich kann daher der Meinung der geehrten Redaktion auch nicht zustimmen, dass das für „Ziegelrohbau“ einzuführende Wort für alle Klassen, aus unverputzten Ziegeln hergestellter Bauwerke, insbesondere also auch für die einfachen Formen ländlicher Gebäude gleichmässig zutreffende Geltung haben müsse. Diese und die neueren, aus besonders sorgfältig hergestellter Ziegelwaare errichteten städtischen Fassaden der sogenannten Prachtbauten usw. haben so augenfällige und unterschiedliche Merkmale, dass man vielmehr wohl daran thun wird, sie durch die zu wählende Bezeichnung von einander zu trennen. Für erstere möge nach wie vor das Wort Ziegelrohbau oder einfach Rohbau in Geltung bleiben; dieses würde sogar m. E. zutreffender sein, als Rohziegelbau, für letztere möge aber das Wort „Feinziegelbau“ gewählt werden. Wenn beispielsweise ein Gutsherr sein neues Wohnhaus in Feinziegelbau, die Nebengebäude in Rohbau herstellt haben wollte, so bin ich überzeugt, dass jeder Architekt ihn leicht und ohne Umstände in dem vorerörterten Sinne verstehen würde.

Die Ausführungen des Hrn. Dr. Adamy bewegen sich im allgemeinen genau in derselben Richtung und wir würden völlig einig sein, wenn er statt der Silbe „Blend“, also statt „Blendziegelbau“, die Silbe „Fein“, mithin „Feinziegelbau“ annehmen wollte. Hierzu kann ihn vielleicht die Erwägung leiten:

1. Dass „Blend“ streng genommen sprachlich nicht wohl als ganz richtig zugegeben werden kann, (es müsste vielmehr „Verblendziegelbau“ heissen), dass also bei dem Worte des Hrn. Dr. Adamy eine gewisse Willkürlichkeit mit untergelaufen ist.

2. Dass die Silbe „Blend“ eine gewisse unangenehme Beimischung im Sinne von Blendwerk, Täuschung, hat, wodurch das Wort auf alle Fälle weniger geeignet ist, sich einzubürgern und volksthümlich zu werden. Die Silbe „Fein“ hingegen hat eine in jeder Beziehung angenehme Bedeutung und kann zugleich nicht nur auf die Ziegel, sondern auch auf den Bau selber bezogen werden, welcher mit dem Netz seiner feinen sauberen Fugen ohne Zweifel auf das Beiwort „Fein“ im Sinne der Zierlichkeit und Schönheit Anspruch erheben darf.

Die Vorschläge „Ziegelbackbau“, welches ausschliesslich humoristisch aufzufassen, und „Fugenbau“, welches außer Acht lässt, dass Putz auf Arbeit und Material — Fugen aber nur auf die beim Feinziegelbau erst in zweiter Linie in Betracht kommende Arbeit des Fugens Bezug hat, das Wichtigste, das Material, aber ganz außer Acht lässt, dürften mit dieser Erwähnung wohl als abgethan zu erachten sein.

Nach allem glaube ich annehmen zu dürfen, dass das Wort „Feinziegelbau“ bei einigem guten Willen und durch Gewöhnung wohl geeignet ist, für eine gewisse, heutzutage sehr zahlreich auftretende Klasse von Gebäuden eine bestimmte Vorstellung zu erwecken und daher verdient, von den beteiligten Kreisen einer günstigen Aufnahme, welcher es hiermit nochmals empfohlen sein möge, gewürdigt zu werden.

Leipzig, im Februar 1889.

Schmedding, Kaiserl. Postbaurath.“

Wenn wir uns selbst ein kurzes Schlusswort gestatten, so beanspruchen wir selbstverständlich in keiner Weise die Frage damit zu einem wirklichen Abschlusse zu bringen. Dazu ist überhaupt weder ein Einzelner, noch ein Verein, ja selbst nicht eine Gemeinschaft von Vereinen imstande. Es kann nur um Vorschläge, bezw. um die Aeußerung einer Ansicht über die Berechtigung verschiedener Vorschläge sich handeln: ob einer von ihnen und welcher allgemein sich einbürgern wird, muss einfach der Zeit überlassen bleiben.

Die ursprünglich gestellte Frage, welche in ihrem Kern lediglich darauf hinaus lief, wie in jener bisher üblichen, aber anscheinend unter allgemeiner Zustimmung für anstößig erklärten Bezeichnung das Wörtchen „roh“ sich ersetzen lasse, droht durch eine zweite verwickelt zu werden, die besonders in den beiden, vorstehend mitgetheilten Schreiben scharf hervortritt und die wir vor allen Dingen erledigen möchten. Sollen wir ausschliesslich von „Ziegeln“ (Ziegelsteinen) oder von „Backsteinen“ sprechen?

Unsererseits befürworten wir, beiden Bezeichnungen das ihnen bisher zustehende Bürgerrecht auch weiter zu belassen. Wir können Hrn. Schmedding nicht zugeben, dass der Ausdruck „Backstein“ um deshalb veraltet sei, weil man nach heutigem Sprachgebrauch die aus Thon geformten Steine nicht mehr „backt“, sondern „brennt“. Abgesehen davon, dass der alte (ungleich richtigere) Ausdruck „Ziegel backen“ keineswegs überall ausgestorben ist (u. U. wird Lippe im Volksmunde noch immer als das „Ziegelbäcker-Land“ bezeichnet) würde es doch wohl etwas pedantisch sein, ein lebendiges Wort zum Tode zu verurtheilen, weil die Voraussetzungen, unter denen es einstmals entstanden ist, nach dem heutigen Sprachgebrauch nicht mehr genau zutreffen. Es sind Jahrhunderte her, seitdem der Architekt seine Entwürfe nicht mehr „aufreißt“, sondern einfach „zeichnet“, und doch ist es bisher keiner Seele eingefallen, die Ausdrücke „Reißbrett“, „Reißzeug“, „Grundriss“ usw. als „veraltet“ über Bord werfen zu wollen. Wenn man heutzutage in Norddeutschland den „Ziegel“ vor dem „Backstein“ bevorzugt, so haben hierzu wohl keinesfalls derartige philologische Erwägungen und ästhetische Beklemmungen der Herren „Ziegel-Industriellen“ geführt, sondern einfach der Umstand, dass das Stammwort „Ziegel“ sprachlich bequemer zu handhaben ist, als die Wort-Zusammensetzung „Backstein“. Schon dass man daraus die einfachen Ausdrücke „Ziegelei“ und „Ziegler“ ableiten konnte, dürfte entscheidend gewesen sein. Andererseits ist einer solchen Thatsache gegenüber wohl noch weniger daran zu denken, dass man, wie Hr. Strong wünscht, das Wort „Ziegel“ zur allgemeinen Bezeichnung des gebrannten Thonsteins wieder aufgeben könnte. So richtig es ist, dass man unter „Ziegel“ (tegula) ursprünglich nur einen Dachziegel verstand und dass das Wort in einzelnen Gegenden Deutschlands noch heute diese engere Bedeutung hat, so liegt die

Gefahr einer aus letzterem Umstande zu befürchtenden Zweideutigkeit doch schwerlich so nahe, wie man annimmt. Oder sollte man in jenen (u. W. nicht sehr großen) Gebieten beim Lesen eines aus Norddeutschland stammenden Berichts wirklich annehmen können, dass dort ganze Häuser und Kirchthürme aus Dachpfannen oder Biberschwänzen aufgemauert werden? Das mag zugleich für Hr. T. gelten, der auf S. 36 die Nothwendigkeit betonte, statt „Ziegel“ wenigstens „Ziegelstein“ zu sagen, wenn man damit einen Mauerstein und keinen Dachstein bezeichnen will. —

Doch nun zur Hauptsache — dem Ersatz für das Wort Ziegelrohbau. Zu dem ersten Vorschlage des Hrn. Schmedding hat sich im Laufe der öffentlichen Erörterung eine ganze Anzahl weiterer gesellt. Sehen wir ab von dem letzten, auf S. 87 mitgetheilten Vorschlage des Hrn. G. (da die Bezeichnung „Formsteinbau“ eben so gut auf eine in Kunst-Sandstein hergestellte Fassade bezogen werden könnte), so scheint jedem der zur Auswahl gestellten Worte eine gewisse Berechtigung beizuwohnen. Jedes wird unter bestimmten Umständen zur Bezeichnung der fraglichen Ausführungsweise gebraucht werden können, ohne dass man ein Missverständniss zu befürchten hat. Während jedoch bei den einen eine gleiche Tragweite angestrebt ist, wie sie das zu ersetzende — alle Ausführungen in unverputztem Ziegel-Mauerwerk, ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Steine umfassende — Wort hat, ist bei den anderen Vorschlägen die Lösung darin gesucht, dass man auf eine solche allgemein gültige Bezeichnung überhaupt verzichtet und eine Mehrzahl von Worten einführt, die nicht allein den Gegensatz zum Ziegelputzbau betonen, sondern zugleich angeben, was für eine Art von Ziegeln zur Verwendung gelangt ist.

Dass auch dieser letzte Weg zum Ziele führt, haben wir bereits anerkannt; denn es fällt uns nicht ein, unserem auf S. 36 geltend gemachten Einwurf, dass auch ein aus „Feinziegeln“ (bzw. „Blend- oder Kunstziegeln“) hergestelltes Mauerwerk verputzt werden könne, eine mehr als theoretische Bedeutung beizumessen. Welches von den 3 oben genannten Worten man für die bessere Ziegelwaare wählen will und ob man den gewöhnlichen Backstein als „Rohziegel“ oder „Werkziegel“ bezeichnen soll, bleibe dann lediglich dem Sprachgefühl oder Geschmack der Einzelnen überlassen.

Dürfen wir uns gestatten, unserer rein persönlichen Empfindung Ausdruck zu geben, so möchten wir in letzter Beziehung entschieden für den Werkziegel wider den Rohziegel eintreten. Der Gegensatz von „roh“ ist „gar“; Hr. Salomon hat deshalb vollkommen Recht, dass man unter Rohziegel nur den ungebrannten Thon- bzw. Lehmstein verstehen kann. — Was die 3 anderen Worte betrifft, so möge uns Hr. Schmedding verzeihen, dass uns die von ihm fest gehaltene Bezeichnung „Feinziegelbau“ am wenigsten zusagt. Das Eigenschaftswort „fein“, dessen Gegensatz „derb“ ist, bezieht sich nach seinem ursprünglichen Sinne lediglich auf die Abmessungen eines Gegenstandes und ist erst später auf abstrakte Begriffe übertragen worden. Sein erweiterter Gebrauch zur Bezeichnung einer Waare von besserer Beschaffenheit dürfte ziemlich jungen Ursprungs sein und ist, wenn uns nicht alles täuscht, ein „Berolinismus“, dessen die kaufmännische Sprache sich bemächtigt hat; die letztere bedient sich bekanntlich noch der Steigerungen „hochfein“ und „feinfein“. Mag man das Wort auch in diesem Sinne sich aneignen, wenn es im geschäftlichen

Verkehr um Waaren sich handelt, wozu ja Ziegel, bevor sie ihren Beruf erfüllt haben, gleichfalls gehören. Aber die Einführung desselben in den technischen Wortschatz widerstrebt uns und wir würden gegebenen Falls den von den Hrn. Prof. Dr. Adamy und Brth. Maertens vorgeschlagenen Worten „Blendziegelbau“ oder „Kunstziegelbau“ den Vorzug geben.

Grundsätzlich neigen wir allerdings bei weitem mehr jenen anderen, eine allgemeine Gültigkeit des Ersatzwortes anstrebenden Vorschlägen zu, von denen — da der Dhm'sche „Ziegelnacktbau“ vor der Oeffentlichkeit schwerlich Gnade finden wird — allein derjenige des Hrn. Stadtbth. Sasse übrig bleibt*. Bekanntlich will dieser an Stelle von „Ziegelrohbau“ den Ausdruck „Ziegelfugenbau“ einführen, den wir, da das Wort etwas schwerfällig klingt, für den gewöhnlichen Gebrauch in der Umgestaltung „gefugter Ziegel- bzw. Backsteinbau“ anzuwenden vorschlagen. Hier haben wir in der That eine Bezeichnung, die sich mit der Tragweite des bisher gebräuchlichen Wortes „Ziegelrohbau“ vollkommen deckt und, wie dieses, klar und bestimmt das ausdrückt, was in den meisten Fällen einzig und allein ausgedrückt werden soll: den Gegensatz zum Ziegelputzbau. Spielt die Beschaffenheit der zu der Ausführung verwendeten Backsteine eine Rolle, so kann dies ja leicht durch einen Zusatz berücksichtigt werden, was um so unbedenklicher ist, als man bei den vorzugsweise in Frage kommenden, besseren Kunstziegelbauten meist noch die Herkunft der Verblender anzugeben pflegt, also mit jenen engeren Bezeichnungen doch nicht auskommt. Wer übrigens entscheidenden Werth darauf legt, dass bei dem Ersatzworte für Ziegelrohbau schon die Beschaffenheit der in jedem einzelnen Falle verwendeten Backsteine angedeutet werde, müsste streng genommen auch das Wort „Ziegelputzbau“ durch mehrere Bezeichnungen ersetzen, aus denen man ersehen kann, ob es nur um gewöhnlichen Rappputz oder um glatten Putz, etwa noch mit Herstellung einzelner Theile in Stippputz usw. sich handelt.

Die Einwendungen, mit welchen Hr. Schmedding den Sasse'schen Vorschlag beseitigen zu können glaubt, halten sich zu sehr an den Wortlaut der Begründung desselben. Nicht die allerdings sehr untergeordnete Arbeit des Ausfuges ist das entscheidende Moment, auf welches die bezgl. Bezeichnung sich in Wirklichkeit stützt, sondern das Sichtbarbleiben des Fugennetzes. Ein Ausgehen von diesem Moment will uns aber um so richtiger und glücklicher dünken, als gerade das Sichtbarbleiben der Fugen und die Nothwendigkeit, ihre Erscheinung in der künstlerischen Ausgestaltung der Einzelheiten zu berücksichtigen, es sind, welche dem Backsteinbau sein charakteristisches Gepräge geben und seine ästhetische Eigenart im Gegensatze zu allen anderen Ausführungsweisen des Steinbaues bestimmen.

Für unser Theil werden wir daher fortan an Stelle des Wortes „Ziegelrohbau“ bzw. „Backstein-Rohbau“ der Ausdrücke „Ziegelfugenbau“ oder „gefugter Backsteinbau“ uns bedienen, wie das schon seit einem Monat geschehen ist. — F. —

* In dem Augenblicke, da die Drucklegung dieses Blattes eingeleitet wird, geht uns noch ein dritter, in demselben Sinne gehaltener Vorschlag (von Hrn. M. in Swinemünde) zu, den wir allerdings dem Sasse'schen Vorschlage nachstellen, der aber ohne Frage vollen Anspruch auf Beachtung hat. Er geht davon aus, dass das bezeichnende Moment der in Rede stehenden Bauweise das Sichtbarbleiben der Ziegel ist und will daher für dieselbe das Wort „Ziegel-Sichtbau“ gewählt wissen.

Denkschrift über Maafsregeln zur Abwehr von Ueberschwemmungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebirgsflüsse.

(Fortsetzung.)

II. Die Regulirung nicht schiffbarer Flüsse.

Im vorstehenden Abschnitte sind die Vorbeugungsmaafsregeln, von welchen vielfach ein dauernder Schutz gegen Hochwasser-Gefahren erwartet wird, einer kurzen und leider durchweg abfälligen Kritik unterzogen. Es ward angenommen, dass sie entweder allgemein, oder doch in ihrer Anwendung auf Preußen nur in den seltensten Ausnahmefällen praktisch verwertbar sein werden.

Mag aber hierüber eine Meinungs-Verschiedenheit obwalten, so darf doch in dem Punkte auf die Zustimmung Aller gerechnet werden, welche den Verhältnissen näher stehen, dass die nächstliegende Maafsregel zur Abwehr von Hochwasser-Gefahren nicht in der Verfolgung jener Pläne, sondern darin bestehen muss, dass unsere Gewässer so weit wie möglich in einen Stand gesetzt werden, welcher sie befähigt, gewöhnliche Hochfluthen unschädlich abzuführen.

Zahlreiche kleinere Flussläufe und insbesondere viele Nebenflüsse der Oder befinden sich in diesem Zustande nicht; den mangelhaften Vorfluth-Verhältnissen dieser Gewässer darf mit Recht ein grösser Theil der Schäden zur Last gelegt werden, welche die Hochwasser-Katastrophen in neuester und früherer Zeit gebracht haben; und diesem Mangel so weit wie möglich abzuhefen, muss die nächste Aufgabe bleiben.

Eine verständige Regulirung nicht schiffbarer Flüsse bezweckt: die möglichst unschädliche Abführung des Wassers, die bessere Ausnutzung desselben und die Verminderung der Geschiebebildung.

Dem Regulirungsplane wird eine bestimmte, den öfters wiederkehrenden Hochfluthen entsprechende Wassermenge zu-

grunde zu legen sein. Auf die Grösse derselben sind auch die wirtschaftlichen Zustände des Thals von Einfluss; je höher die Kultur desselben ist, um so grösser wird die Wassermenge zu bemessen sein. Wollte man die letztere nach den ausserordentlichen, in längeren Zeitperioden wiederkehrenden Hochfluthen bestimmen, so würden nicht allein die Anlagekosten ganz unverhältnissmässig erhöht, sondern in den meisten Fällen auch die grössten Nachteile und wirtschaftlichen Unbequemlichkeiten hervorgerufen werden. Die Flussregulirung hat im allgemeinen folgende Punkte ins Auge zu fassen:

1. Die Herstellung eines normalen Flussprofils. Das Flussprofil soll von solcher Grösse und Gestalt sein, dass einerseits die mitgeführten kleineren Geschiebe noch bei Mittelwasser in Bewegung bleiben, andererseits auch für das Hochwasser in einer den Zielen der Regulirung entsprechenden Weise gesorgt ist und keine zu grosse Hochwasser-Geschwindigkeit entsteht. Die Mangelhaftigkeit und Unregelmässigkeit der im verwilderten Laufe bestehenden Querprofile sind gewöhnlich die Hauptursachen der bei den Hochfluthen entstehenden Schäden. Es sind daher die unzureichenden Flussstrecken zu verbreitern, die übermässig breiten Mittelwasserprofile einzuschränken und zu vertiefen, sowie thunlichst überall flache Böschungen herzustellen.

Wo es sich um die Abführung sehr grosser Wassermengen bei den höheren Wasserständen handelt, kann die Durchführung eines einfachen trapezförmigen Profils leicht mit erheblichen Unzuträglichkeiten für die Nutzung der Gelände verknüpft sein. Es wird dann ein sogenanntes Doppelprofil den Vorzug verdienen, bei welchem die Vorländer zur Verhütung von Geröll-

ablagerungen mit stärkerem Quergefälle anzulegen und bei heftiger Strömung durch Querbauten (Traversen) zu schützen sind.

Wo das Profil durch Bauten, insbesondere Ufermauern, Brücken, Wehre, Gebäude, Wedämme usw. eine unzulässige Verengung erfahren hat, ist entweder die Beseitigung derselben oder die Verbesserung der Vorfluth durch andere geeignete Mittel herbei zu führen. Zu diesen sind zu rechnen die Abgrabung des hohen Ufers bis zum Mittelwasserstande des Flusses, bezw. die Einrichtung eines geräumigen Doppelprofils, die Vermehrung des Gefälles auf der fraglichen Strecke und namentlich die Anlage von Umfluth- oder Entlastungs-Kanälen, die erst bei höherem Wasserstande in Wirksamkeit treten, deren Bett also vielfach zu Grünland usw. wirtschaftlich benutzt werden kann.

Im oberen Lauf der Flüsse, wo größere Geschiebmassen bei Hochfluthen in Bewegung gesetzt werden, wird ein einheitlicher erweiterter Flusslauf allerdings stets den Vorzug vor dem Fluthkanal, der nur als letztes Mittel in Betracht kommen kann, verdienen.

2. Die Regulirung des Gefälles. Es müssen einerseits zu große Geschwindigkeiten, welche Einrisse an Ufer und Sohle hervor rufen, andererseits zu geringe Geschwindigkeiten, bei denen Ablagerungen von Geschieben entstehen und die Vorfluth beeinträchtigt wird, thunlichst vermieden werden. In demselben Flussabschnitte wird ein gleichförmiges Gefälle herzustellen, übrigens behufs Senkung des Hochwasserspiegels in der Regel auf die Vertiefung des Bettes hinzuwirken sein, namentlich an solchen Punkten, wo die wirtschaftlichen Nachtheile der Ueberschwemmungen besonders groß sind.

3. Die Beseitigung zu scharfer Krümmungen. Namentlich solche Krümmungen des Flusses, welche eine Verlegung der Strömung zur Zeit der Hochfluthen veranlassen oder bei denen die Gegenkrümmung sich so unmittelbar an die Krümmung schließt, dass die Unterhaltung der Ufer Schwierigkeiten und Kosten macht, müsste beseitigt werden. Es wird dabei zu beachten sein, dass nicht durch ausgedehnte Gradlegungen in Verbindung mit den sonstigen auf die Verbesserung des Abflufs hinielenden Arbeiten ein Zusammentreffen von Hochfluthwellen verschiedener Flüsse, welche bisher nach einander einzutreten pflegten, hervorgerufen werde; es ist vielmehr thunlichst eine Trennung der Hochwasserwellen verschiedener Flüsse, durch Erhöhung der Geschwindigkeit des einen, Verlangsamung der des anderen Flusses herbei zu führen, wobei Durchstiche bezw. Wehre als wichtigste Mittel anzusehen sind.

4. Die Ausbildung der Ufer. Die Ufer sind in widerstandsfähiger Weise auszubilden. Für den Uferschutz sind thunlichst widerstandsfähige Materialien, wie Pflaster, Steinschüttungen oder niedrige Pflanzungen zu verwenden. Steile hohe Ufermauern, namentlich solche, welche aus unregelmäßigen kleineren Steinen als Trocken-Mauerwerk und ohne einen Schutz gegen Unterwaschung aufgeführt sind, bieten keine Gewähr gegen den Einsturz bei Hochwasser und beschränken das Hochwasser-Profil in unzulässiger Weise, so dass sie entweder ganz zu beseitigen und durch Böschungen zu ersetzen oder nur in geringer Höhe zuzulassen sind. Zur Verhütung der Zerstörung bezw. des Einsturzes der Bauten ist auf die, durch die Regulirung fast immer entstehende Vertiefung der Sohle durch angemessene Konstruktionen des Fußes der Böschungen, Mauern, Brücken usw. besonders Rücksicht zu nehmen. Anpflanzungen an den Ufern sind nur insoweit zu dulden, als sie für den Schutz derselben erwünscht sind; im übrigen sind Bäume und Gesträuche zu beseitigen, da sie das Querprofil beschränken, Geröll-Ablagerungen veranlassen und bei ihrer Entwurzelung und Fortführung durch das Wasser die größten Schäden an

Bauwerken und Ufern, sowie Störungen im Abfluss herbei führen können.

5. Regulirung der Deichanlagen. Deiche sind nur dann neu anzulegen, wenn sie zum Schutze des Thales gegen Ueberschwemmungen, heftige Ueberströmung und Geröll-Ablagerung oder für die Herstellung eines einheitlichen Fluthstromes, für die Geschiebe-Führung usw. ganz unentbehrlich sind. Die bestehenden Deiche, sofern sie nach der durch die Regulirung zu erwartenden Senkung des Hochwasser-Spiegels nicht entbehrt werden können, sind bezüglich ihrer Lage, ihres Profils und der Sicherung ihrer Oberfläche so zu verbessern, dass sie das erforderliche Hochwasser-Profil nicht beschränken und auch bei den höchsten Fluthen die nöthige Widerstands-Fähigkeit besitzen. Die Frage, ob etwa im mittleren und unteren Flusslaufe Sommer- statt Winterdeiche herzustellen oder letztere mit Ueberläufen auszustatten sind, ist in jedem einzelnen Falle zu prüfen. Sofern sich hinter den Deichen Niederungen befinden, deren Bewässerung oder Erhöhung (Kolmatirung) erwünscht ist, sind Bewässerungs- oder Kolmations-Schleusen in Aussicht zu nehmen.

6. Beseitigung des durch Wehre oder Brücken herbei geführten schädlichen Staues. Falls Wehre, Brücken oder ähnliche Anlagen einen unzulässigen Stau beim Hochwasser ausüben, ist auf die Verbesserung der bestehenden Verhältnisse hinzuwirken. Bei den Wehren wird die gänzliche Beseitigung oder Verlegung, die Verlängerung oder Tieferlegung des Baues, die Einrichtung einer Grundschleuse oder die Verwandlung des festen in ein bewegliches Wehr ins Auge zu fassen sein. Im oberen Laufe der Bäche und Flüsse, wo die Fluthwelle oft ganz unerwartet eintrifft, durch das Ziehen der Grundschleuse große Geschiebmassen in Bewegung gesetzt werden und bei dem starken Gefälle nur ein geringer Rückstau zu erwarten ist, werden angemessen konstruirte Ueberfallwehre gewöhnlich den Vorzug vor Grundschleusen oder beweglichen Wehren verdienen. Benachbarte Triebwerke werden vielfach von einem gemeinschaftlichen Wehre aus zu speisen sein, so dass einzelne Wehre ohne Schädigung der Industrie entfernt werden können. Bei Wehren, welche im Interesse der Regulirung neu anzulegen sind, ist zugleich die Nutzbarmachung des Wassers zu berücksichtigen. Die Mühlgräben oder Werkkanäle sind so einzurichten, dass das höchste Wasser weder an der Abzweigung, noch im ferneren Laufe durchzubrechen vermag. Die Dämme oder Wälle, welche sich vielfach oberhalb der Stauwerke oder neben den Triebwerken finden, müssen gegen die höchsten Fluthen die erforderliche Widerstands-Fähigkeit besitzen. Brücken und Stege sind hoch wasserfrei zu legen; soweit dies bei kleineren Wasserläufen nicht ohne große wirtschaftliche Härten durchzuführen ist, muss das Fortschwemmen der Stege durch geeignete Vorkehrungen, insbesondere durch Anketten des Oberbaues an feste Uferpunkte, verhütet werden. Mittelpfeiler oder Joche sind im oberen Laufe der Flüsse thunlichst zu vermeiden und wo dies nicht möglich, parallel der Hochwasser-Strömung anzulegen und gegen Unterwaschungen und den Stofs treibender Baumstämme, Geschiebmassen, des Eises usw. zu sichern. Auch bei den Landpfeilern, den Flügelbauten und Sturzbetten der Wehre sind die zuverlässigsten Vorkehrungen gegen die Gefahr der Unterwaschung, der erfahrungsmäßig bei jedem Hochwasser zahlreiche Bauten zum Opfer fallen, zu treffen.

7. Die Zurückhaltung der Geschiebe. Eine Zurückhaltung der Geschiebe hat in denjenigen Bächen und Schluchten des obersten Quellgebiets stattzufinden, welche erfahrungsmäßig große Massen derselben liefern, namentlich in solchen, wo ein Abrutschen der anschließenden Hänge durch die Vertiefung der Bach- oder Schluchtschleife veranlasst wird. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 16. Januar 1889. Vorsitzender Hr. Bokelberg. — Hr. Ing. W. Lahmeyer in Firma „Deutsche Elektrizitäts-Werke in Aachen“ hält einen Vortrag über „Neue Art der elektrischen Kraft-Uebertragung und Städte-Beleuchtung“.

Der Vortragende hebt zunächst die Schwierigkeiten hervor, welche sich der Anwendung der Elektrizität zur Beleuchtung entgegen stellten. Die Schwierigkeit, die darin lag, dass man die Elektrizität nicht in genügend großem Umfange erzeugen konnte, ist durch die Erfindung der Dynamo-Maschine beseitigt. Die Schwierigkeit, die sich aus der Vertheilung der elektrischen Kraft ergab, hat man zunächst mittels Hintereinanderschaltung, dann mittels Uebereinander-Schaltung zu heben gesucht. Die letztere Schaltweise erhöht die Anlagekosten ungemein; man hat sie aber bislang fast durchweg bei der Beleuchtung angewendet, weil sie eine bessere Theilung des elektrischen Stromes in möglichst viele kleine Theile ermöglichte, auch die bei ihr nöthige Regelung, nämlich das Gleichbleiben der Spannung, sich leichter erreichen ließe. Die Hintereinanderschaltung erforderte eine Gleichstrom-Regelung.

Wegen der zu großen Kosten, die durch die starken Leitungen entstehen würden, falls man bei Uebereinander-Schaltung jeglichen Spannungs-Verlust vermeiden wollte, hat man

bislang einen solchen Verlust zugelassen, der nun aber ausgeglichen werden musste.

Hierzu hat der Vortragende eine neue Schaltweise für Dynamo-Maschinen erfunden, welche, kurz gefasst, darin besteht, dass immer gerade diejenige Spannung als Hilfsspannung zu der in der Hauptleitung vorhandenen Spannung hinzu erzeugt wird, welche nach Maßgabe des Stromes der Fernleitung in dieser verloren geht. Es ist also hierdurch erreicht, dass die Spannung an der Sammelstelle und diejenige am Endpunkte der Fernleitung stets von derselben Größe sind. Die Fernleitungs-Dynamo, wie der Vortragende diese neue Maschine nennt, ermöglicht deshalb für eine Sammelanlage mit gegebenem Durchmesser dünnere Drähte und somit ein billigeres Leitungsnetz, bezw. bei gegebener Drahtstärke eine erhebliche Vergrößerung des Durchmessers der Sammelanlage.

Der Vortragende geht sodann zur elektrischen Kraft-Uebertragung über. Hier, also bei den Elektromotoren, verwendet man allgemein Hintereinander-Schaltung und man hat mit derselben auch bei größeren Entfernungen ein Uebertragungs-Verhältniss von 75% erzielt. Dass aber trotz dieses sehr günstigen Verhältnisses bislang diese Uebertragung sich in Industriestädten nicht hat einbürgern können, ist darin begründet, dass man die kraftabgebenden Maschinen, Motoren, nicht bei jeder beliebigen Belastung auf einer gleichen Umlaufzahl festhalten konnte; auch konnte man die Dynamo-Maschine nicht so regeln, dass sie unabhängig von der Zahl und

Belastung der angehängten Motoren stets dieselbe Stromstärke gab. Zu diesem Zwecke müsste sich der Magnetismus zwischen Leerlauf und Vollauf der Maschine fast von Null bis zum höchsten Werthe ändern.

Diese Bedingung hat der Vortragende nun dadurch erfüllt, dass er die Veränderung des Magnetisierungs-Stromes durch die gesonderte Erzeugung einer Hilfspassung erzielt. Bei dieser Einrichtung giebt die Dynamo-Maschine, stets die gleiche Stromstärke ab, unabhängig von Zahl und Belastung der angehängten Motoren, und diese haben bei jeder Belastung dieselben Umlaufzahlen, sofern die ihnen gelieferte Stromstärke nur innerhalb gewisser Grenzen sich gleich bleibt.

Durch Einführung dieser Einrichtung wird die elektrische Kraft-Übertragung bald einen ungeahnten Aufschwung nehmen und, wie der Vortragende noch des weiteren ausführt, zum Segen der Menschheit dienen.

In der an den Vortrag sich anknüpfenden Besprechung hebt Hr. Prof. Kohlrausch die Bedeutung hervor, welche diese neuen Anordnungen haben werden, falls sie sich im Großen auch so bewähren werden, wie sie es, nach Aussage des Vortragenden, bei Probeversuchen gethan haben.

Wochen-Versammlung am 23. Januar 1889. Vors.: Hr. Schuster. Hr. Stadtbaurath Bokeiberg spricht vor einer großen Versammlung, in der sich auch Mitglieder anderer hannoverscher Vereine (Ärzte-Verein, Verein für Gesundheitspflege) befanden, in ausführlicher Weise über den

Bebauungsplan der Stadt Hannover.

Wir entnehmen dem Vortrage, der durch eine große Zahl ausgehängter, durch den im Herbst 1888 entschiedenen Wettbewerb von der Stadt erworbener Pläne unterstützt wurde, kurz das Folgende:

Das Weichbild der Stadt Hannover umfasst rd. 1200 ha; 590 ha sind bislang bebaut. Das Gebiet, für welches durch Einzel-Bebauungspläne schon die Straßen fest gelegt sind, reicht, falls sich die Verhältnisse so, wie sie es jetzt thun, weiter entwickeln, für etwa 20 Jahre zur Bebauung aus. Ferner kann man darnach annehmen, dass nach rd. 50 Jahren die Stadt zu ihrer ferneren Ausdehnung die Gebiete der Nachbar-Gemeinden wird zuhelfe nehmen müssen.

Mittels eines allgemeinen Bebauungsplanes soll nun die Bebauung des ganzen noch zur Verfügung stehenden Gebietes in großen Zügen fest gelegt werden; zunächst ist aber der Plan für den südlichen und südöstlichen Theil desselben Gegenstand eines Wettbewerbes gewesen.

Aus diesem Wettbewerbe, der im Herbst 1888 entschieden ist, haben die Hrn. Havestadt & Contag in Berlin den ersten Preis davon getragen, während der zweite Preis auf den Entwurf des Hrn. Aengeneyndt in Hannover fiel, und der dritte Preis auf zwei Entwürfe vertheilt wurde. Aus der großen Zahl der eingereichten Entwürfe sind noch 2 Entwürfe des Hrn. Unger in Hannover hervor zu heben, welche in manchen Einzelheiten sehr gelungen sind, aber nach der Ansicht des Preisgerichts als in mehreren Punkten gegen den Wortlaut des Preisausschreibens verstossend, von der Preisvertheilung auszuschließen waren.

Zur Zeit wird aus den stadtseitig erworbenen Entwürfen ein umfassender Entwurf zusammen gestellt, der auch noch durch Straßenzüge erweitert wird, die sich nachträglich als wünschenswerth und durchführbar erweisen haben. Es wird die Hoffnung ausgesprochen, dass somit ein möglichst allseitig vollkommener Bebauungsplan gewonnen werden wird.

In der an den Vortrag sich anschließenden Besprechung vertheidigte Hr. Arch. Unger die von ihm gewählte Anordnung der Ringstraße in der Nähe der das Bebauungsgebiet begrenzenden Stadtförst Eilenriede. Ihm trat Hr. Brth. Wallbrecht entgegen. Die streitige Sache wird in einer späteren Sitzung des Vereins aufgrund eines besonderen Vortrages des Hrn. Unger weiter behandelt werden. Sch.

Vermischtes.

In der Frage des Berliner Siechenhaus-Unfalls hat die Redaktion eine ausführliche Entgegnung auf die Ausführungen des Hrn. Stadtbaurath Blankenstein abgelehnt und nur Raum für ein paar kurze Bemerkungen gewährt. Demgemäß beschränke ich mich auf folgende Erklärungen:

1. Die Konstruktion des Siechenhaus-Hauptgesims, wie sie in No. 10 d. Blattes dargestellt ist, widerspricht anerkannten Regeln der Bautechnik aus dem Grunde, dass die Standsicherheit ausschliesslich von der Verblendung abhängig gemacht ist.

2. Das Verlängern der Terrakotten-Konsolen durch eingespannte Mauersteine (s. Abb. 1 S. 55) ist verwerflich, da es ohne Einfüllen von Mörtel nicht wirksam ausführbar ist und durch die Mörtelfüllung die Terrakotten in gelegentlichen Frostnächten zersprengt werden.

3. Das 38 cm starke Drempe-Mauerwerk kann in den Riemenschichten nur aus Klamotten hergestellt werden.

4. Bei dem von der städt. Bauverwaltung angestellten Kippversuch dürfte der Mauerwerkskörper nicht als Ganzes

von einer Schwelle gefasst werden, sondern die Horizontalkraft musste an einem Einzelpunkt über einem Konsol an greifen um einen leidlichen Anhalt zu geben, auf welche Strecke der Verband gering belasteten frischen Mauerwerks bei der Standfähigkeits-Untersuchung mit in Rechnung gestellt werden kann. Aber auch das Ergebniss eines ausgeführten Versuchs könnte irre leiten; denn es lag der Schwerpunkt des nachgebildeten Hauptgesimses in einer ungewöhnlichen Höhe und 13,7 cm vom vorderen Drehpunkt, d. h. beinahe auf der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel des Mauerkörpers. Damit ist zugleich erklärlich, warum der ganze Drempekörper, der durch nichts gesichert war, nach dem Aufbringen der Platten über dem oberen Konsol selbst bei voller Verblendung eine unbefriedigende Standsicherheit hatte und immer als Ganzes stürzen musste. Den Mauerverband gemäß der Bogenspannweite wirksam in Rechnung zu stellen, ist eine willkürliche Annahme.

—m—

Zum Kapitel der Lüftung und Heizung von Schulen: Ob Zentralheizung oder Ofenheizung den Vorzug verdient, soll hier ununtersucht bleiben da — nach den zutreffenden Ausführungen einer in No. 92 des Vorjahres enthaltenen Besprechung — die Lehrer mit wenigen Ausnahmen gegen Zentralheizung, gleichviel um welches System es sich handelt, eingenommen sind. Auch können mit der Ofenheizung genau alle hygienischen Ansprüche wegen frischer Luft usw. ebenso erfüllt werden, wie mit Zentralheizung.

Der in der gedachten Besprechung gerügte Uebelstand der unvollkommenen Lüftung ist leicht zu vermeiden, wenn man Ofen wählt, welche eben nur Ventilations-Heizung gestatten, obgleich nicht zu übersehen ist, dass in manchen Fällen eine Umlaufheizung, z. B. beim Anheizen, sparsamer ist und die Erwärmung rascher bewirkt.

Von einer richtigen Schulheizung verlange ich ganz einerlei, ob Zentralheizung oder Lokalheizung in Frage kommt:

1. Beschaffung frischer Luft;
2. möglichst gleichmäßige Erwärmung des ganzen Raumes und Wegfall der unmittelbar strahlenden Hitze;
3. Bedienung des Ofens ohne Störung des Unterrichts, auch dass der Ofen den Schülern nicht zugänglich ist;
4. möglichst einfache Bedienung.

Dieses alles lässt sich auch bei Ofenheizung erreichen. Denn es giebt Ofen, welche die frische Luft entweder vom Korridor oder Vorplatz oder unmittelbar von Außen durch Kanäle unter Fußboden entnehmen und sie, zwischen Heiz-Zylinder und Ofenmantel, aufsteigend und erwärmt ins Zimmer führen. Der Ofen bildet in diesem Falle eine förmliche Heizkammer. Bei ihm vereinigen sich alle Vortheile der Zentral- und jene der Lokalheizung.

Näheres darüber findet sich in der Schrift „Die Heizungs- u. Lüftungs-Einrichtungen des Eisenwerks Kaiserslautern“, in welcher auch die Einrichtung beschrieben ist — welche vielfach in Privat-Wohnungen Anwendung gefunden hat — mit einem Ofen zwei oder mehr Zimmer zu heizen, was in manchen Fällen auch für kleinere Schulzimmer anwendbar sein dürfte.

Das Eisenwerk Kaiserslautern nimmt für das Verdienst, zuerst Zimmeröfen mit Ventilation, fabrikmässig in großem Maassstab ausgeführt, in den Handel gebracht zu haben, die Priorität in Anspruch.

Elektrische Radtaster (Zuggeschwindigkeits-Messer) sind auf preussischen Staatsbahnen bisher auf 3384 km Länge eingerichtet worden, die meisten — auf 493 km Bahnlänge — im Direktionsbezirk Cöln linksrheinisch, die wenigsten — auf 44 km Bahnlänge — im Direktionsbezirk Elberfeld.

An Geldmitteln sind dafür bisher bereit gestellt in dem seit 1884 verflossenen Zeitraum im ganzen 850 000 M., wovon bisher 724 350 M. verwendet worden sind. Die zunächst noch weiter beabsichtigten Anlagen dieser Art sollen im Sommer des laufenden Jahres zur Ausführung gelangen.

Personal-Nachrichten.

Anhalt. Der Hof-Bauinspektor Toelpe ist zum Bauinspektor u. Vorsteher der Herzogl. Bauverwaltung in Ballenstedt ernannt.

Preussen. Dem Wasser-Bauinsp. Mütze in Koblenz ist das Amt des ersten techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Rheinstrom-Bauverwaltung u. Stellvertreters des Strombau-Direktors das übertragen.

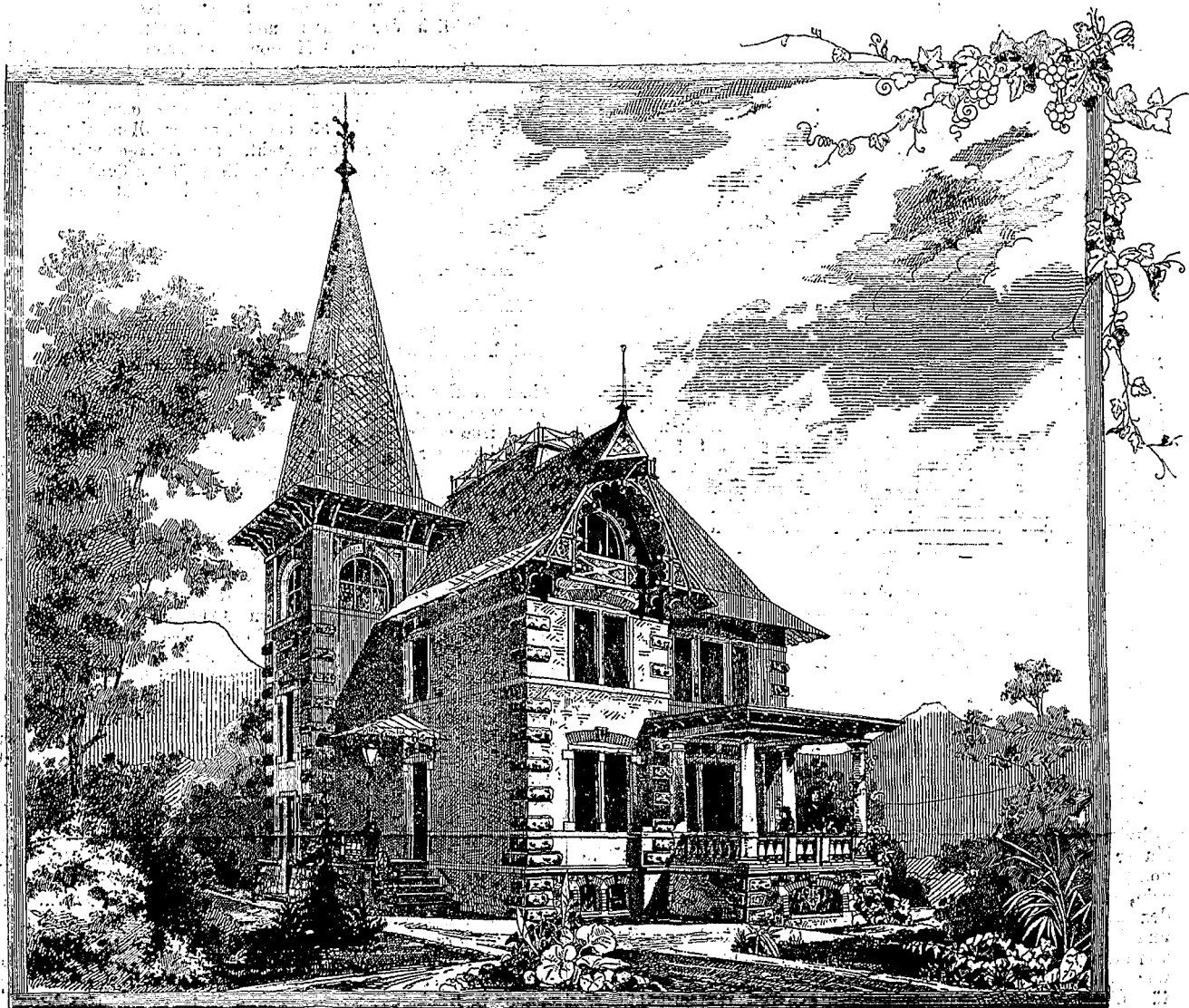
Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Kraft aus Schortau b. Merseburg, Hans Holtzheuer aus Magdeburg, Franz Koch aus Senftenberg i. L. und Wilhelm Schliebs aus Breslau (Hochbaufach); — Bruno Binkowski aus Bromberg und Richard Gläser aus Wilhelmsane b. Letschin i. Oderbruch (Ing.-Baufach.).

Der Reg.- u. Brth.-de Néré, stand. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Btr.-Amt in Trier, ist gestorben.

Berlin, den 9. März 1889.

Inhalt: Entwurf zu einem Landhause für die Kirchenfeld-Baugesellschaft in Bern. — Denkschrift über Maafsregeln zur Abwehr von Ueberschwemmungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen

Gebirgsflüsse. (Schluss.) — Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage. — Die Gräber bei den Pyramiden. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.



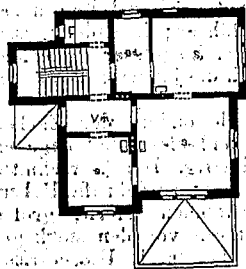
Entwurf zu einem Landhause für die Kirchenfeld-Baugesellschaft in Bern.

Architekt Albert Kühn in Heidelberg.

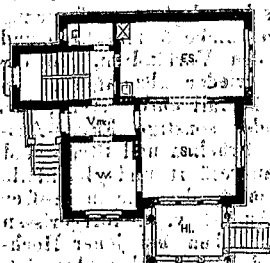
Der in den beigelegten Abbildungen dargestellte Entwurf entstammt einer Wettbewerfung, die im September 1887 seitens der Kirchenfeld-Baugesellschaft zu Bern ausgeschrieben wurde und im Januar v. J. zur Entscheidung gelangte. Er gehört zu den 6 Arbeiten, welche die Preisrichter unter den überaus zahlreichen Einsendungen als die besten auswählten und die demnächst seitens der Gesellschaft angekauft worden sind. Ob er mittlerweile schon zur Ausführung gelangt ist, haben wir nicht erfahren können.

Das dem Wettbewerb zugrunde gelegte Programm gab, wie das Gutachten der Preisrichter anerkennt, der Phantasie der Theilnehmer nur geringen Spielraum. Nicht nur die Zahl der Räume und deren Vertheilung in die einzelnen Geschosse waren genau vorgeschrieben, sondern auch für die Geschöshöhen und die Grundfläche der Hauptzimmer waren Mindestmaasse angegeben, die nicht wohl überschritten werden durften, wenn der einer Bausumme von 24 000—28 000 M. entsprechende körperliche Inhalt des Hauses von 1250—1450 cbm eingehalten werden sollte. Wenn die Abmessungen der Zimmer infolgedessen auch in dem vorliegenden Entwurf zum Theil etwas kleiner ausgefallen sind, als deutsche Anforderungen an die Nutzbarkeit derselben bedingen würden, so ist dem Verfasser daraus kein Vorwurf zu machen.

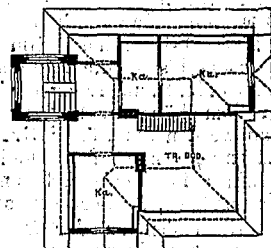
Das Geschick, das er sowohl in der Anordnung des Grundrisses, wie bei der Gestaltung des im echten Landhaus-Gepräge entwickelten, malerisch wirkenden Aufbaues entfaltet hat, dürfte für sich selbst sprechen.



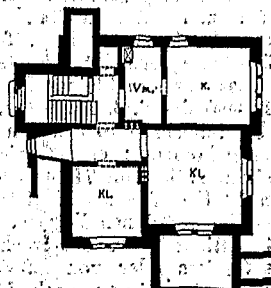
Obergeschoss.



Untergeschoss.



Dachgeschoss



Untergeschoss.

Denkschrift über Maafsregeln zur Abwehr von Ueberschwemmungs-Gefahren unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Gebirgsflüsse.

(Schluss.)

III. Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen an niederschlesischen Gebirgsflüssen.

Die angestellten Untersuchungen haben zu dem Ergebniss geführt, dass die Zurückhaltung des Wassers in einem wirksamen Grade entweder überhaupt nicht, oder doch nur in grösserer Entfernung vom Gebirge und mit ganz unverhältnissmässig grossem Kostenaufwande möglich ist.

Für die Anlegung von künstlichen Sammelbehältern sind die grosse Steilheit der Hänge des Riesen- und Isargebirges und das starke Gefälle der Wasserläufe ganz besonders ungünstig; es fehlt an Thälern, welche die für künstliche Sammelbehälter erforderlichen Eigenschaften besitzen.

Am Zacken ist eine geeignete Stelle oberhalb der Josephinenhütte, in nächster Nähe der Gläserbaude, ermittelt worden. Durch eine, sich über den Niedrig-Wasserspiegel des Zacken 28^m hoch erhebende Sperrmauer liefse sich ein Fassungsraum für 2600000^c Wasser gewinnen; von zwei Bauden abgesehen, ist das für den Teich benötigte Gelände nicht mit Wohnstätten besetzt, dasselbe wird vielmehr nur als Weide und Wald genutzt. Der angefüllte Teich würde 28^{ha} bedecken und zu seiner Herstellung, einschliesslich Grunderwerb, Verlegung der Bauden und des linksseitigen Weges, Entlastungs-Vorrichtungen usw. etwa 2 1/2 Millionen \mathcal{M} erfordern. Das Gebiet des Zacken beträgt an dieser Stelle 17 qkm, so dass 153 000^c auf 1 qkm, entsprechend einer durchschnittlichen Abflusshöhe von 153 mm, d. h. etwa der volle Betrag der auf das Zuflussgebiet des Teichs am 2./3. August v. Js. niedergefallenen Regenmenge, zurück gehalten werden könnte. Da das Gebiet des Zacken bis zur Mündung in den Bober bei Hirschberg 253 qkm misst, also 15 mal so gross ist als das Sammelgebiet des Teiches sein würde, so könnte der günstige Einfluss des letzteren sich nur auf eine verhältnissmässig kurze Länge, nämlich etwa bis Petersdorf, woselbst das Gebiet des Grossen Zackens 67 qkm misst, wirksam erstrecken. Eine Regulierung des Flusses würde selbst nach Erbauung der Sperre, weil für den unschädlichen Ablauf von 14/15 des Gebiets gesorgt werden müsste, unabweisbar sein. Der Umfang der Regulierungs-Arbeiten würde durch die Zurückhaltung des Wassers von 1/15 des Gebiets keine nennenswerthe Einschränkung erfahren können, so dass die erheblichen Anlagekosten in keiner Weise ein wirthschaftliches Aequivalent finden würden.

Am Queis ist eine geeignete Stelle für einen Sammelteich zwischen Marklissa und Greiffenberg ermittelt worden. Die Mauer würde in einer engen Schlucht des Queis in der Nähe von Grunddörfel, wo der Gneisgranit zutage tritt, zu erbauen sein, um einen Sammelbehälter in dem sich oberhalb ausbreitenden weiten Thalkessel, in welchem sich die Dörfer Eckersdorf und Rengersdorf befinden, zu bilden. Oberhalb dieser Thalerweiterung bewegt sich der Fluss durch eine enge Schlucht, die nur wenig Wasser aufzunehmen vermag. Der Queis müsste für die Zurückhaltung einer beträchtlichen Wassermenge so hoch angestaut werden, dass große Theile der Dörfer Eckersdorf und Rengersdorf, deren Wohnstätten sich bis zur Thalsohle hinab ziehen, abzubringen wären. Es sind zwei Entwürfe überschlägig aufgestellt, für eine 20 m hohe Sperre, bei der ein Sammelbehälter von 95^{ha} Grösse, mit einem Fassungsraume von 5 400 000^c geschaffen werden würde und für eine 40 m hohe Mauer für einen Teich von 284^{ha} Grösse und 26 200 000^c Inhalt. Im ersteren Falle, bei welchem der Rückstau bis in die Mitte des Flusslaufs zwischen Vogelsdorf und Goldentraum reichen wird, sind 50 Häuser zu erwerben; bei dem höheren, bis zur Kolonie Neuwarmsdorf reichenden Stau werden die Dörfer Grunddörfel und Eckersdorf in vollem Umfange, ein grosser Theil von Rengersdorf und die weiter aufwärts im Thale belegenen Mühlen, zusammen etwa 150 Wohnstätten, abzubringen sein.

Nach den an der Hagenmühle, oberhalb Marklissa, am 3. August v. J. gemachten Beobachtungen, hat der Queis bis 11 Uhr Morgens etwa 160^c in 1 Sek. abgeführt, ist dann innerhalb 1 Stunde um 2,8 m bis zu seinem höchsten Stande, wobei er 877^c führte, gestiegen, hat sich in dieser Höhe 2 Stunden lang gehalten, um dann innerhalb weiterer 7 Stunden auf seinen früheren Stand zurück zu sinken. Obgleich sich dieser Punkt schon in grösserer Entfernung vom Gebirge, im Hügellande, befindet, das Gebiet schon etwa 300 qkm gross ist, so dass nur ein kleiner Bruchtheil von dem heftigsten Regen (215 mm) des 2./3. August v. Js. betroffen worden ist, sind daselbst innerhalb 10 Stunden etwa 21,3 Millionen^c zum Abfluss gekommen; es entspricht dies einer auf das Gebiet vertheilten Höhe von 71 mm oder der Hälfte des am 2./3. August von 10 Uhr Abends bis 4 Uhr Nachmittags in 18 Stunden auf dasselbe gefallenen Regens. Innerhalb 2 Stunden sind hiervon 6,3 Millionen^c, entsprechend einer Abflusshöhe von 21 mm des Gebiets oder von 2,9^c für 1 qkm und Sekunde, abgeflossen. Es müssen noch höhere Stände erwartet werden, da sich am Rathhause; zu Marklissa aus früherer Zeit 2 Hochwasser-Marken finden, welche diejenige des 3. August um 0,26 m und 0,22 m übertreffen.

Die 40 m hohe, 26,2 Millionen^c m, d. h. eine Abflusshöhe des Gebiets von 87 mm zurück haltende Sperre würde einen wirksamen Einfluss auf den unteren Flusslauf ausüben, aber einschliesslich der Grund- und Wohnstätten-Erwerbung, der Wegeverlegung usw. 9 Millionen \mathcal{M} erfordern, d. h. 34 Pfg. für 1^c des Fassungsraums. Trotz dieses niedrigen Einheitspreises kann die Anlegung der Sperre nicht für zweckmässig erachtet werden, da der für Verzinsung usw. jährlich aufzuwendende Betrag von 350 000 \mathcal{M} ausser allem Verhältniss zu den Vortheilen derselben steht. Die Anlage würde auf den oberen Wasserlauf, an welchem die grössten Schäden beim vorjährigen Hochwasser entstanden sind, nicht den geringsten Einfluss ausüben, so dass die Regulierung desselben in vollem Umfange erforderlich bliebe, während die Regulierungs-Arbeiten unterhalb der Sperre bis Lauban allerdings in vermindertem Umfange ausgeführt werden könnten; die aus einer solchen Einschränkung zu erzielende Ersparniss stände aber ausser allem Verhältniss zu den Bankkosten der Sperre.

Will man sich mit der nur 20 m hohen, 5,4 Millionen^c m zurück haltenden Mauer, welche etwa 2 Millionen \mathcal{M} kosten wird, begnügen, so ist die Wirkung bei dem geringen, nur einer Abflusshöhe des Gebiets von 18 mm entsprechenden Fassungsraume eine äusserst unsichere. Jedenfalls könnten die Regulierungs-Arbeiten auch beim Bestehen der Anlage, die mehr den Charakter eines Querdammes erhalten und nur den Größtwerth der Abflussmenge mässigen, also alle gewöhnlichen Hochfluthen ungeschwächt passiren lassen würde, in keiner Weise gemindert werden.

Für den Bober ist die Anlegung einer Thalsperre oberhalb des Dorfes Mauer, einige Meilen unterhalb Hirschberg, schon seit mehreren Jahren empfohlen worden. Das Gebiet des Bobers beträgt an diesem Punkte aber schon 1120 qkm, so dass bei einer zurück zu haltenden Abflusshöhe von 60 mm ein Fassungsraum von 67,2 Millionen^c erforderlich wäre, während durch einen 23 m hohen Aufstau nur 10,3 Millionen^c m, durch einen 33 m hohen Stau nur 21,6 Millionen^c m und durch einen Stau von 43 m Höhe nur 37 Millionen^c m gewonnen werden können. Selbst bei dem letzteren, einer Abflusshöhe von 33 mm entsprechenden Fassungsraume würde, ähnlich wie bei der niedrigeren Sperre oberhalb Marklissa, während der ganzen Dauer des Hochwassers eine grosse, den gewöhnlichen Hochfluthen entsprechende, Wassermenge abzulassen sein, so dass die Regulierungs-Arbeiten in vollem Umfange ausgeführt werden müssten. Bei den höheren Sperrern würde der Rückstau bis in die sehr werthvollen Holzstoff-Fabriken an der Einmündung der Kemnitz und zu Bober-Ullersdorf reichen, also den Erwerb derselben voraus setzen. Ferner würden ausser dem Boberthale selbst noch die Seitenthäler, insbesondere der Kemnitz und des Seiffenbach, mit guten Wiesengründen in Mitleidenschaft gezogen werden. Es kommt hinzu, dass sich der feste Felsen, bis zu welchem die Sperrmauer in Rücksicht auf die grosse Nähe des Dorfes Mauer und der Stadt Lahn jedenfalls hinab geführt werden müsste, erst in grösserer Tiefe findet, so dass die Ausföhrung des Baues mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft sein und verhältnissmässig sehr erhebliche Kosten erfordern würde.

Für die Anlegung horizontaler Sickergräben sind die Hänge des Riesen- und Isargebirges besonders ungünstig. Sie sind in den steileren, mit groben Geröll und Felsen bedeckten Hängen überhaupt nicht auszuführen; in anderen ausgedehnten, schon jetzt unter mangelhafter Entwässerung leidenden Flächen würde der Wald, namentlich die jüngeren Bestände, gefährdet werden.

Die schlesischen Gebirgsflüsse, insbesondere der Zacken und Queis, nebst ihren wichtigeren Nebenläufen, sind dagegen der Regulierung in hohem Grade bedürftig. Die Querschnitte sind fast durchweg zu enge, der Lauf zeigt zu schroffe Uebergänge zwischen den aus- und einbuchtenden Ufern, grosse Geröll- und Geschiebmassen, welche theils von den stark geneigten Gebirgsbächen zugeführt, theils durch Ufererinnisse und Auskolkungen entstanden sind, bedecken die Sohle. Sie sind namentlich an der Einmündung der Bäche in die grösseren Wasserläufe und an den Knickpunkten des Gefalles der letzteren abgelagert; hier veranlassen sie zuerst einen Anstau des Hochwassers, bis der Druck und die Geschwindigkeit gross genug geworden sind, um selbst grössere Geschiebe fortzuführen und in erweiterten Strecken, sowie auf den Vorländern, wo die Geschwindigkeit eine geringere ist, wieder abzulagern. In den Ortschaften ist das Profil fast überall durch steile, aus den Flussschleichen ohne Mörtel oder sonstige Fugen-Ausfüllung hergestellte Mauern verengt. Brücken und Stege sind grösstentheils nicht hochwasserfrei ausgeführt und gleichfalls so wenig gegen Unterwaschung gesichert, dass sie in grosser Zahl von der Hochfluth des 2./3. August v. J. fortgerissen worden sind. Die zahlreichen Wehre haben bei jener Hochfluth fast überall an dem Punkte, wo der Mühlgraben abzweigt, erheblich gelitten, indem das durchbrechende Wasser vermöge des starken Gefalles die benachbarten Gebäude und Gelände, welche sehr oft nicht einmal dem Besitzer des Wehres und

der gewerblichen Anlage gehören, zerstört hat. Auch die Wehre selbst sind bei wenig widerstandsfähiger Bauart den Fluthen vielfach zum Opfer gefallen. Die ungeschützten Ufer vermögen solchen Angriffen wenig zu widerstehen; nur die sehr flach geböschten, berasteten und am Fuße gesicherten geraden Strecken haben sich in der Regel gut gehalten, da sie den, sich in einzelnen Fällen mit einer Geschwindigkeit von über 7 m bewegendem Körpern eine geringe Angriffsfläche boten.

Bei so verwilderten Wasserläufen vermögen die Arbeiten einzelner Anlieger wenig zu helfen; es ist eine planmäßige, nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführte Re-

gulierung erforderlich, bei welcher die oben näher erörterten Maafnahmen in ausgedehnter Weise werden zur Anwendung kommen müssen. Falls dies geschieht und die spätere Instandhaltung eine ordnungsmäßige ist, so wird es auch hier gelingen, die gewöhnlichen Hochgewässer ohne allen Schaden abzuführen und die bei außerordentlichen Hochfluthen entstehenden Nachtheile erheblich zu mäßigen. Wird die Instandhaltung nicht in planmäßiger Weise bewirkt, so werden bald von neuem Verwilderungen eintreten und die für Regulierung aufgewendeten Beträge werden großentheils nutzlos verausgabt sein.

Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage.

Besprochen von H. Seeling.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 116 u. 117.)

Schon in einem Bericht aus dem Berliner Architektenverein ist auf S. 51 d. Bl. die (als Sonderabdruck aus d. Zeitschrift f. Bauw.) heraus gegebene Schrift des Hrn. Stadtbaur. a. D. Sturmhoefel zur Theaterfrage¹ kurz erwähnt worden. Das Werkchen kann der Aufmerksamkeit aller derjenigen, welche für Anlage und Einrichtung der Theater sich interessieren, um so wärmer empfohlen werden, als nicht nur sein reicher Inhalt, sondern auch die geistvolle Art, in welcher der Hr. Verfasser seine Ansichten zu entwickeln weiß, auf den Leser einen geradezu fesselnden Eindruck ausüben. Es ist daher gewiss werth, an dieser Stelle etwas ausführlicher besprochen zu werden. Kann dies meinerseits auch nicht durchweg in zustimmendem Sinne geschehen, so hoffe ich doch gerade mit der Entwicklung abweichender Anschauungen um so mehr dem Wunsche des Hrn. Verfassers entgegen zu kommen. Denn der Letztere hat keinem Zweifel darüber Raum gelassen, dass es ihm nicht um die Hervorhebung persönlicher Ansichten und Wünsche, sondern ausschließlich darum zu thun war, die Sache zu fördern und zu einer weiteren Beschäftigung mit derselben in Fachkreisen Anregung zu geben.

Hr. Sturmhoefel, welcher zu Anfang der 70er Jahre als ausführender Architekt das von Lucae entworfene neue Stadttheater zu Magdeburg gebaut und dann längere Zeit unter seiner Verwaltung gehabt hat, hat in jener Schrift die dabei gemachten Erfahrungen, sowie eigene Studien über antike und ältere moderne Theater niedergelegt und bringt zugleich einen durch Skizzen erläuterten Vorschlag für die Anlage eines möglichst viele Zuschauer fassenden Volkstheaters. Das 114 Seiten mit 15 Abbildungen umfassende Werkchen gliedert sich in 9 verschiedene Abschnitte. Nach einer „Einleitung“ folgen: 1. die heutige Bühne; Bühnen-Beleuchtung; Sicherung der Darsteller und Zuschauer; 2. Umformung der Bühne; 3. Theater der Alten, der Renaissance und der Gegenwart; 4. das Zuschauerhaus; 5. Beleuchtung, Heizung und Lüftung; 6. Akustik des Zuschauertraums; 7. Akustik der alten Theater; 8. das Orchester; 9. Schlusswort. —

Während in Wien die Errichtung eines Volkstheaters im Gange ist, in München ein solches bereits seit 10 Jahren be-

steht und der von Davioud & Bourdais aufgestellte Entwurf zu einem Volkstheater für 6000 Personen in Paris nur infolge der politischen Wirren noch nicht zur Ausführung gelangt ist, muss es — wie Hr. Sturmhoefel in der Einleitung ausführt — in der That befremden, dass in Berlin nicht nach gleicher Richtung vorgegangen wird. Mit Recht behauptet er: „Von den Einwohnern Berlins können 1 1/4 Million gar nicht, oder sehr selten das Theater besuchen.“ Und dennoch wäre nach seiner Ueberzeugung auch für Berlin das Bestehen eines Theaters mit vorzüglichen Leistungen möglich, wenn in dem bezgl. Hause etwa 4—5000 Plätze zu Preisen von 0,50—2,50 M. geschaffen werden.

Es sei gestattet, den erst im Schlusswort gegebenen Zahlenbeweis hierfür sofort einzuschalten. Bei 4250 Plätzen berechnet Hr. Sturmhoefel die Jahres-Einnahme unter Zugrundelegung eines zu 3/4 oder bei ermäßigten Preisen zu 3/4 besetzten Hauses für 300 Spieltage zu 1 350 000 M., für jeden Spieltag also zu 4500 M. Hierzu treten die Einnahmen an Pacht für die Restauration und für die Kleider-Ablage mit 100 000 M., so dass die Gesamt-Einnahmen auf 1 450 000 M. berechnet werden können. Da das Bankapital für den zugrunde gelegten Entwurf des Verfassers auf rd. 5 000 000 M. zu veranschlagen ist — eine Summe, für welche die Ausführung möglich sein dürfte — so beansprucht die Verzinsung und Amortisation des Bankapitals und die Unterhaltung des Gebäudes jährlich etwa 250 000 M. Es bleiben also von den Einnahmen für den Betrieb 1 200 000 M. auf das Jahr, d. h. 4000 M. auf den Tag zur Verfügung, welche nach Ansicht des Hrn. Verfassers ausreichen dürften, um vorzügliche Leistungen erzielen zu können.

Bevor ich auf diesen Entwurf und die in ihm verwirklichten Gedanken des Verfassers inbetriff einer Umgestaltung unserer Theater-Einrichtungen eingehe, will ich zunächst im Zusammenhange mit den Erörterungen mich beschäftigen, die derselbe in den Abschnitten 1 und 3 der bisherigen Gestaltung der Theater-Anlagen widmet.

Dass unsere Bühnen-Einrichtungen seit geraumer Zeit wesentlich unverändert geblieben sind, wird zu Beginn des 1. Abschnitts („Die heutige Bühne“) an dem Beispiele Frankreichs nachgewiesen, das in Theaterfragen stets besonders erfinderisch gewesen ist. Nicht nur dass die Bühnenwirkungen, welche vor 200 Jahren in den französischen Ausstattungsstücken vorgeführt wurden, heute kaum überboten werden: auch der Ausschuss der gelegentlich des Neubaus der Großen

Die Gräber bei den Pyramiden.

Der weit verbreiteten und tief eingewurzelten Ansicht von der Starrheit und Unveränderlichkeit der ägyptischen Kunst sind in neuerer Zeit, wenn auch nicht als die Ersten, Perrot und Chiepiez im 1. Bande ihrer „Geschichte der Kunst im Alterthum“ mit Erfolg entgegen getreten. Dr. Richard Pietschmann hat sich der mühevollen Arbeit unterzogen, das umfangreiche Werk durch eine deutsche Uebersetzung allgemeiner zugänglich zu machen und durch werthvolle Anmerkungen an den Stellen zu vervollständigen, an denen die nicht ägyptologisch geschulten Verfasser geirrt haben. Wie mannichfach die Zweige der ägyptischen Kunst in den einzelnen Epochen sich in ganz verschiedener Art entfalten, lehrt schon ein flüchtiges Durchblättern des mit vielen, gut ausgewählten Darstellungen versehenen Bandes, dessen Studium allen Denen, die sich für ägyptische Kunst interessieren, aufs wärmste empfohlen werden mag. Hier sei es gestattet, den steten Fluss der ägyptischen Baukunst durch eine verhältnissmäßig kurze Spanne Zeit hindurch zu verfolgen und zwar nur auf einem verschwindend kleinen Gebiete ihrer Aueferung: an den Freigräbern des alten Reichs auf dem Totenfelde von Memphis, an den sog. Mastabas.

Der lybische Höhenzug auf dem linken Ufer des Nils, kurz vor seiner Verzweigung im Delta, zwischen Abu Roasch nördlich und Illahun südlich, ist mit Unterbrechungen in einer Längen-Ausdehnung von ungefähr 10 Meilen von Pyramiden und den dazu gehörigen Totenfeldern eingenommen. Bisher hielt man dieses ganze Gebiet für die riesige Tottenstadt von Memphis; in neuerer Zeit ist es jedoch Erman gelungen, nachzuweisen, dass wir es hier mit den Ueberresten der Friedhöfe einer ganzen Reihe von Hauptstädten des ägyptischen Reiches zu thun haben. Wie im Mittelalter die orientalischen Fürsten

oft bei ihrer Thronbesteigung aus politischen Rücksichten die Hauptstadt ihres Vorgängers verließen, um sich, meist nicht weit davon, einen neuen Sitz zu erbauen, so wird ein ähnliches Verfahren bei den Pharaonen anzunehmen sein. Bei der neuen Stadt wurden dann auch selbstredend die Grabmäler der betr. Herrscher bezw. ihrer ganzen Dynastie errichtet, um welche sich dann die Gräber der Unterthanen scharten.

Die ältesten bisher gefundenen Gräber reichen bis in das 29. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zurück, die jüngsten, welche hier in Betracht kommen, stammen aus den Zeiten der 12. Dynastie. (2100 v. Chr.) Aus diesen 8 Jahrhunderten sind uns nun höchstens 500 Gräber bis jetzt bekannt geworden, und sollten diese auch nur den zehnten Theil der vorhandenen ausmachen, so würde diese für den großen Zeitraum nur kleine Zahl uns zu dem auch durch die Inschriften bestätigten Schlusse führen, dass wir es hier nur mit den Gräbern der Vornehmsten zu thun haben. Wo heutzutage mit einem Orden belohnt und ausgezeichnet wird, da wurde damals die Erlaubniss erteilt, man könne sich begraben lassen. Besonders verdienten Männern spendete sogar der König die Grabausrüstung, während weniger hervor ragende schon mit der Erlaubniss zufrieden sein mussten, in der Nähe des Königs auf eigne Kosten ihre Ruhestatt zu finden.

Die in Rede stehenden Gräber waren längliche rechteckige Gebäude aus Haustein oder Ziegeln mit abgeboöschten Seitenflächen, welche nach den Himmelsgegenden orientirt wurden und deren oberste abgerundete Schicht den Uebergang zu dem flachen Dache vermittelte. Dass man die Außenwände geböschte anlegte, war nothwendig, da nur sie in einem, wenn auch nicht sehr regelmäßigen Verbands hergestellt wurden, während das Innere des Baues zumeist nur eingeschüttetes Füllmauerwerk ohne jegliches Bindemittel war, die Außenwände also die Leistung von Futtermauern zu erfüllen hatten. In älterer Zeit stellte man die Böschung durch Zurück-

¹ Scene der Alten und Bühne der Neuzeit. Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage, zugleich ein Versuch zur Raumgestaltung großer Zuschauerträume; aus den bisher üblichen Theaterformen entwickelt von A. Sturmhoefel, Stadtbaurath a. D. Berlin 1889, Verlag von Ernst & Korn.

Oper in Paris mit der Frage einer Bühnen-Umgestaltung und der Prüfung der nach dieser Richtung gemachten Vorschläge beschäftigt, konnte in 6jähriger Thätigkeit zu keinem nennenswerthen Ergebnisse gelangen. Der Hr. Verfasser hält sich für berechtigt, hieraus folgenden Schluss zu ziehen: „Eines aber geht aus diesen fruchtlosen Versuchen klar hervor: dass die bestehenden Bühnen-Einrichtungen, welche sich mit den unsrigen in Deutschland ziemlich decken, für ihre Zwecke die geeignetsten, weil durch mehr hundert Jahre täglich erproben sind.“

Es wird demnächst eine eingehende Beschreibung der bis zum Jahre 1880 allgemein üblichen Bühnen-Einrichtung gegeben, die Hr. Sturmhoefel als „die heutige“ bezeichnet. An der Hand eines im Grundriss, Längenschnitt und Querschnitt dargestellten, von Hr. Ober-Maschinenmeister Brandt in Darmstadt herrührenden Entwurfs zu einer mittelgroßen, in Holzkonstruktion auszuführenden Bühne (von 20m Breite und 14m Tiefe) werden sämtliche Einrichtungen und der Betrieb einer solchen Bühne einschl. der Ober- und Untermaaschinerie in lichtvoller Klarheit vorgeführt. Wer mit derselben sich vertraut machen will, findet hier eine Belehrung, wie sie ihm anschaulicher und vollständiger von keiner anderen litterarischen Quelle geboten werden dürfte. Nur kann dieses Bild nicht schlechthin als ein solches der „heutigen Bühne“ gelten, weil der Hr. Verfasser alle seit dem Jahre 1881 durch mehrfache Ausführungen erprobten Versuche einer neuen veränderten Bühnen-Einrichtung unberücksichtigt gelassen hat. Er bespricht flüchtig die geplante, aber nicht verwirklichte Anwendung hydraulischer Kraft zur Bewegung des Bühnen-Podiums der Großen Oper zu Paris. Das nach dem Brande des Wiener Ringtheaters selbständig von Gwinner in Wien (Asphaleia-Gesellschaft) aufgestellte System, sowohl Unter- wie Obermaaschinerie hydraulisch zu bewegen, welches derselbe in großem Maasstab zuerst in der Großen Oper zu Budapest und sodann im Theater zu Halle eingerichtet hat, bleibt dagegen unerwähnt. Mit Still-schweigen übergangen werden auch die großartigen Anlagen amerikanischer Theater, die 2 Bühnen-Einrichtungen über einander haben, so dass man imstande ist, eine Szene verschwinden zu lassen und in 3 bis 4 Sekunden eine andere, vollkommen fertig geordnete und besetzte Szene an deren Stelle zu setzen.

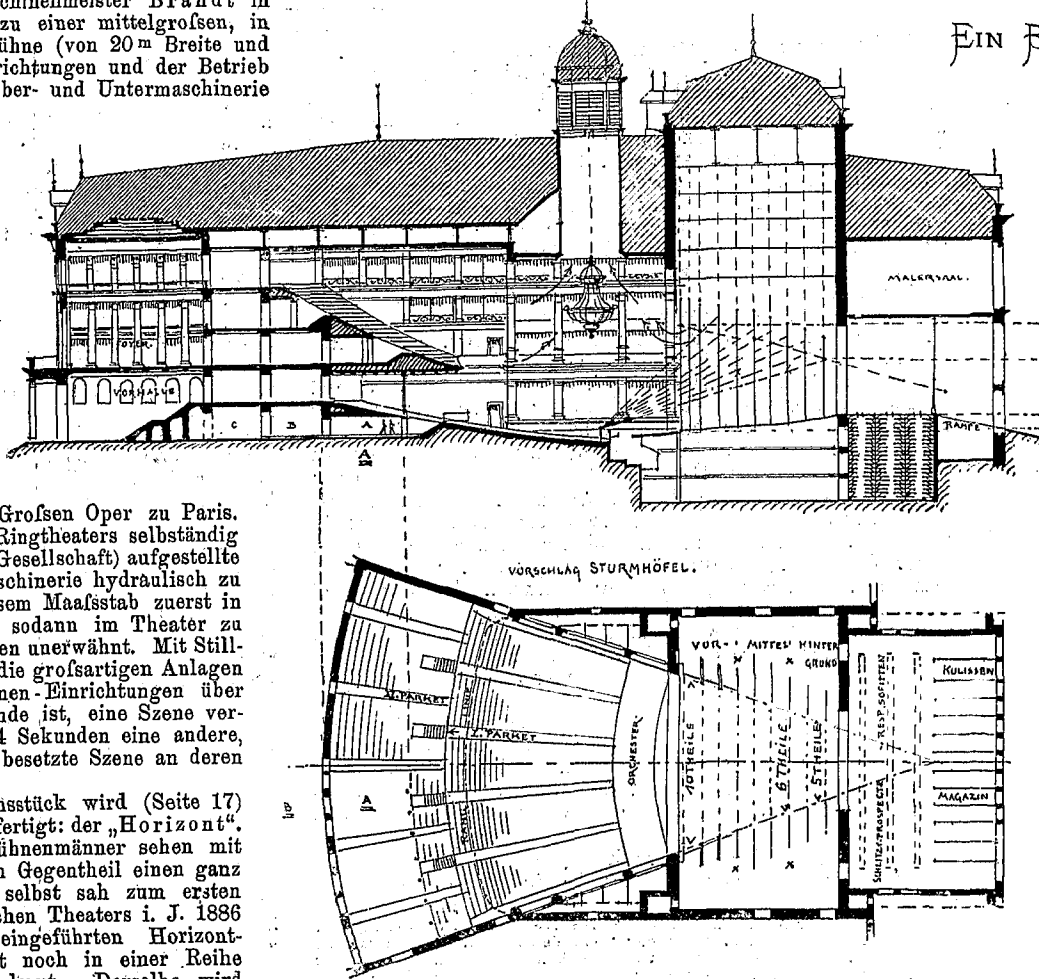
Nur ein modernes Dekorationsstück wird (Seite 17) besprochen und unverdient herb abgefertigt: der „Horizont“. Eine ganze Anzahl sachkundiger Bühnenmänner sehen mit mir in der Einführung desselben im Gegentheil einen ganz hervor ragenden Fortschritt. Ich selbst sah zum ersten male bei der Eröffnung des Halleschen Theaters i. J. 1886 den auf Gwinner's Vorschlag eingeführten Horizont-Prospekt und habe ihn demnächst noch in einer Reihe anderer Vorstellungen schätzen gelernt. Derselbe wird

setzen der einzelnen Schichten her, später wurde die Vorderfläche der Steine nach dem Böschungswinkel zugehauen. Meist wurden die Steine ohne ein Bindemittel versetzt. Nur bei größeren Blöcken, wie Thürstürzen, wurden Dübel verwandt.

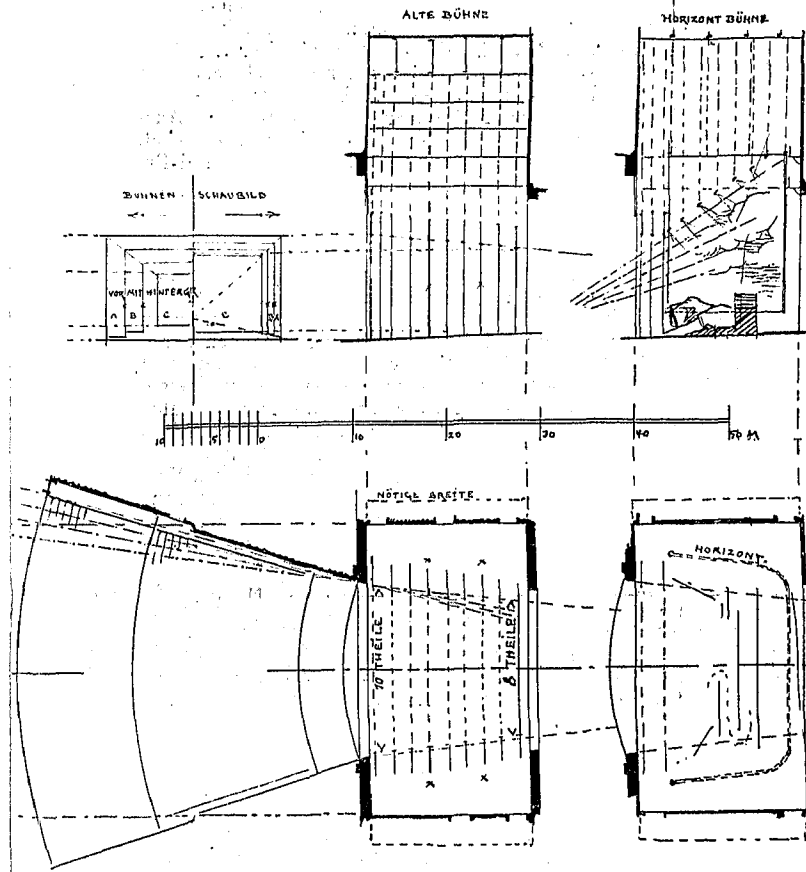
In ihren Abmessungen sind die Gräber sehr verschieden; es giebt solche von 8x5m und wieder andere von 50x25m; die Höhen wechseln zwischen 5 und 9m. Diese ungeheuren Steinmassen umschließen nun ganz winzige Räume: den Kultraum und die Grabkammer, welche in dem Mauerwerk nur ausgespart sind. Das eigentliche Grab, in dem sich die Leiche befindet, ist nur vom Dache aus zugänglich; hier öffnet sich ein 15–20m tiefer Schacht, der bis in den darunter liegenden Fels führt und an dessen Ende ein kleines, oft durch eine Steinplatte verschlossenes Kämmerchen ohne jeden Schmuck, selten nur mit glatt bearbeiteten Wänden, sich befindet. Der Schacht wurde nach der Beisetzung der Leiche durch Geröll verstopft, ist aber trotzdem meist schon im Alterthum ausgeraubt worden.

So dürrig der Ort ausgestattet war, an dem die Leiche ruhte, um so reicher war der Raum geschmückt, der den Ueberlebenden zugänglich, Zeugnisse ablegen sollte von dem Ansehen und Reichthum des Verstorbenen. An einer Seite des Baues öffnet sich eine schmale Thür mit rundem Deckbalken, auf dem der Name des Todten steht. Diese führt in einen ebenso engen Gang, an den sich dann der Kultraum anschloss, wo dem Verstorbenen an den großen Festen des Jahres geopfert werden sollte. Die Grundriss-Anlage dieser Räumlichkeiten, denen sich bei reicheren Gräbern der späteren Zeit wohl noch mehr Zimmer anschlossen, war in den verschiedenen Zeiten wechselnd. In den Gräbern von Meidum und den ältesten von Saqara aus dem Anfang der 4. Dynastie waren Gang und Kammer kreuzförmig angelegt, wie z. B. in einem der ältesten bekannten Gräber, dem des Amden, das jetzt eine

nur ganz ausnahmsweise, z. B. zur Veranschaulichung eines herauf ziehenden Gewitters, als Wandeldekoration benutzt; von einem Schwindelgefühl, wie Hr. Sturmhoefel es befürchtet, war aber selbst dann nichts zu bemerken: ich hatte vielmehr stets einen künstlerisch vollkommen befriedigenden Eindruck. Vor allem aber hat dieser, für gewöhnlich nur in Ruhe verwendete Abschluss des Bühnenbildes den gar nicht hoch genug zu schätzenden Vorzug, dass er alle sogenannten „Wolkenbogen“ entbehrlich macht, welche sonst nothwendig sind, um den Inhabern der Parketsitze sowohl nach hinten als seitlich den Einblick in die Obermaaschinerie abzuschneiden. Der in Form eines Panorama-Abschlusses das ganze Bühnenbild hufeisenförmig umfassende Horizont reicht so hoch, als nur irgend ein Auge vom Zuschauerraum aus zu sehen vermag.



EIN BEITRAG ZUR LÖSUNG DER VOLKSTHEATER-FRAGE.



Gerade durch ihn wird das von Hr. Sturmhoefel an anderer Stelle so stark betonte „Bretter- (in diesem Falle Leinwand-) Elend“ vermieden und jedes Stadt- bzw. Landschaftsbild gewinnt ein freies lichtumflössendes Gepräge. Ob ein ähnlicher Eindruck durch 4–6 über dem Bühnenbild, parallel zu einander hängende, mit Wolken bemalte Leinwandstreifen in gleicher Weise erreicht werden kann, mag sich der Leser selbst sagen. In den zur besseren Erläuterung beigegebenen Skizzen ist der Bühne nach dem Sturmhoefel'schen Vorschlage eine gleich große „Horizont-Bühne“ gegenüber gestellt und es sind in den bezgl. Durchschnitten die Sehlilien dort gegen die Wolken-Soffiten, hier gegen den Horizont gezogen. Der Augenschein dürfte lehren, welches System als das unnatürlichere zu betrachten ist. Ganz sicher wird Niemand, der je einen gut gemalten

und angeordneten Horizont gesehen hat, den Eindruck desselben unangenehm und schwindlerregend finden und ihn eine „wirkungslose, unschöne Künstelei“ nennen.

Sehr ausführlich und gut werden insbesondere die Einrichtungen zur „Bühnen-Beleuchtung“ geschildert und gewürdigt, woran sich sodann eine Erörterung über die „Sicherheit der Darsteller wie der Zuschauer“ anschließt. Mit der letzteren überschreitet der Hr. Verfasser allerdings schon die Grenzen einer lediglich berichtenden Darstellung, da er für die Nothwendigkeit gewisser, heute noch nicht allgemein üblicher Anordnungen eintritt: einer (theilweisen) Einführung elektrischen Lichtes, eines feuersicheren Anstrichs der Leinwand- und Holztheile, eines Ersatzes der Hanfstriecke durch Drahtseile usw. Inbetriff des vielberufenen, in seiner Wirkung durchaus überschätzten „Regenapparats“ wird sehr richtig bemerkt, dass der kräftige Strahl eines Hydranten als Löschmittel doch von ganz anderem Werthe sei. Ebenso kann man dem Hr. Verfasser nur zustimmen, wenn er den Lüftungsschlot über der Bühne als eine sehr fragwürdige Einrichtung bezeichnet. Er fragt: „Wann soll geöffnet werden? Doch höchstens, wenn der Branddirektor sieht, dass die Bühne unrettbar verloren ist.“ Denn andernfalls wird ein sonst leicht zu dämpfendes Feuer in dem gefährdetsten und gefährlichsten Theile der Bühne, der Obermaaschinerie, durch den entstehenden Zug derart angefaßt, dass schließlich infolge des Schlots an Löschern nicht mehr zu denken ist.

Auch inbetriff des eisernen Schutzvorhangs theile ich ganz die von Hr. Sturmhoefel entwickelten Anschauungen. Wenn die jetzt im Betriebe befindlichen Vorhänge dieser Art auch besser funktionieren, als er angiebt (so schlimm war es nur zu Anfang ihrer Einführung), so ist bei einer zweckentsprechenden Theater-Anlage ihr Werth doch immer zweifelhaft; d. h. sie üben nur eine „moralische“ Wirkung, die auch auf einfachere Weise erzielt werden kann. Das Durchschlagen der Flamme und des Qualmes von der brennenden Bühne nach dem Zuschauerraum ward bisher im wesentlichen veranlasst durch die Benutzung des Kronleuchters zur Absaugung der verdorbenen Luft. Der hierdurch entstehende Zug ist ein so gewaltiger, dass bei einer niedrigen Bühne die sich ballenden Rauchmassen eines auf der Bühne entstandenen Feuers sofort angesogen

2 Anmerkung der Redaktion. Der große Unterschied der beiderseitigen Ansichten beruht wohl darauf, dass Hr. Seeling den Horizont vorzugsweise als ständiges Dekorationsstück betrachtet, während die Bemerkungen von Hr. Sturmhoefel offenbar ganz ausschließlich auf die Anwendung desselben als sogen. Wandeldekoration sich beziehen. Wir können allerdings nur bestätigen, dass seine von Hr. Seeling bekämpften Annahmen nicht zutreffen, falls diese Wandeldekoration, wie in Halle, lediglich wechselnde Wolkenbilder vorführt. Wir haben dort den Horizont im II. Aufzuge des Othello in Bewegung gesehen und sind der Ansicht, dass die meisten, mit den Einzelheiten der Bühnen-Einrichtung nicht vertrauten Zuschauer sich des allmählichen Wechsels im Hintergrund-Bilde überhaupt nicht bewusst werden – vor allem schon deshalb nicht, weil der gleichzeitig sich vollziehende Wechsel der Beleuchtungs-Wirkungen um vieles eindrucksvoller sich geltend macht. – Anders dürfte vermuthlich der Eindruck sich stellen, wenn mittels des „Horizonts“ vollständige landschaftliche Wandelbilder vorgeführt werden sollten – etwa um den Schein zu erwecken, als befänden sich die auf der Bühne weilenden Personen an Bord eines längs eines Gestades dahin gleitenden Fahrzeugs. Solche Wirkungen, die unbedingt gekünstelt genannt werden müssen und schwerlich jemals vollständig gelingen dürften, scheint Hr. Sturmhoefel im Auge gehabt zu haben.

genau unterrichtet. Im Grabe des Manofer aus Gize, jetzt im Berliner Museum, ist eine Wand noch nicht vollendet und an ihr sind alle Stadien der Bearbeitung sichtbar. Zuerst werden die Umrisse mit schwarzen Linien nach vorgesetzten Punkten und Richtungslinien aufgezeichnet; dann werden mit roth noch Verbesserungen angebracht, der Grund wird weggearbeitet, die Figuren noch etwas nachgebessert und endlich wird das Ganze bemalt. In demselben Grabe kann man auch sehen, wie viel an einem Tage geschafft wurde, da in regelmäßiger Wiederkehr Daten an die Wand geschrieben sind, die sich auf den Arbeitsanfang an den betreffenden Tagen beziehen.

Die Wichtigkeit der Grabinschriften für die Kultur-Geschichte dieser Zeiten braucht wohl nicht erst hervor gehoben zu werden. Aus den Titeln der Verstorbenen und ihrer Familienangehörigen können wichtige Schlüsse auf die Einrichtung der Staats- und Hofämter des alten Aegypten gezogen werden. Daher wissen wir z. B., dass es damals schon „Wirkliche Geheime Räte aller Bauten im ganzen Lande“ gegeben hat.

An beweglichen Ausrüstungs-Gegenständen fehlte es natürlich in den Gräbern nicht. Vor einer an der Westwand angebrachten Scheintheür, hinter der man sich wohl den Verstorbenen dachte, befand sich eine mit Vertiefungen versehene Tafel, auf der die Spenden dargebracht wurden. Daneben stehen Altäre d. h. niedrige, in den Boden eingelassene Säulen aus Kalkstein, auf denen oben Schalen aus härterem Stein abnehmbar eingesetzt sind. Im Gräbersaal des Berliner Museums ist eine größere Anzahl dieser Gegenstände für die Grabausrüstung ungefähr in ihrer ursprünglichen Stellung vor einer in Farben nachgebildeten Blendtheür aufgestellt und giebt ein ganz anschauliches Bild dieser Anordnung.

Einen Raum haben wir bisher noch unberücksichtigt gelassen, weil er dem Eintretenden fast ganz verborgen bleibt: den Sordal, einen an den Kultraum anstoßenden, aber nur

durch eine schmale, oft sehr hoch gelegene Luke mit ihm verbundenen Raum zur Aufstellung der Statue des Verstorbenen, dessen Geist man sich wohl auch in dieser Statue befindlich dachte, so dass also die Gerüche des Opfers durch das eine Fenster des Sordal hindurch zu dem Verstorbenen drangen. Der vorzüglichen Anlage dieser Verstecke ist es zu verdanken, dass wir eine so große Anzahl wohl erhaltener Statuen aus dem alten Reich haben, von denen einige schöne Beispiele in dem bezgl. Saale des Berliner Museums aufgestellt sind.

Die leichter zugänglichen Theile der Gräber sind natürlich weniger gut erhalten; denn die Thüren, welche die Gräber gegen die Straßen der Todtenstadt abschlossen, konnten den ägyptischen Grabräubern nicht standhalten. Viele der Gräber wurden auch, wenn die Familie des Verstorbenen sich nicht mehr darum kümmerte, von Anderen in Beschlag genommen; Einbauten fanden statt, in ganz später Zeit wurde auch in den alten Kulträumen beigelegt, so dass es jetzt bei Ausgrabungen oft recht schwer hält, die verschiedenen Bauzeiten auseinander zu halten.

Im Vorstehenden haben wir nur diejenigen Gräbertypen des alten Reichs besprochen, mit denen sich auch Perrot und Chipiez in dem betreffenden Abschnitte ihres Werkes befassen, und haben ganz abgesehen von jenen jüngsten Gräbern der memphitischen Todtenstadt, in denen sich schon durch das engere Zusammenfassen des Kultraums und der Todtenkammer der Uebergang zu den Gräbern des mittleren Reiches bemerkbar macht. Die Mannichfaltigkeit der schon jetzt bekannten Grabanlagen dieser Zeit wurde aber noch weiter vermehrt, als vor einigen Jahren die Offiziere der englischen Expedition in Assuan Felsengräber der 6. Dynastie entdeckten und von ihren Soldaten ausgraben ließen.

Ludwig Borchardt.

werden. Werden dagegen Zuschauerraum und Bühne selbständig entlüftet, u. zw. ersterer so, dass die Abzugsöffnungen der verdorbenen Luft möglichst klein und zahlreich über die ganze Decke vertheilt sind, so wird gegebenen Falls ein leichter, mit Asbeststoff bespannter Eisenrahmen genügen, um in den Zuschauern jenes Gefühl der Sicherheit hervor zu bringen, welches erforderlich ist, damit das Entleeren des Hauses in Ordnung

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Die beiden ersten Rundschreiben, welche der neue Verbands-Vorstand, an die Einzelvereine erlassen hat, betreffen die Vorlage zweier Fragebogen.

Der eine derselben, der seitens des Hannover'schen Vereins in Gemäßheit von No. 6 des diesjährigen Arbeitsplans auszuarbeiten ist, behandelt die „Beseitigung der Rauch- und Rufs-Belästigung in großen Städten.“

Es werden 5 Hauptfragen mit 15 Unterfragen aufgestellt, welche von den Vereinen aufgrund der in ihrem Gebiet gesammelten Erfahrungen beantwortet werden sollen. Zunächst sollen die beobachteten Nachtheile und Belästigungen, sodann der Antheil, welchen an denselben die Groß- und die Kleinf Feuerungen haben, endlich die dagegen bereits getroffenen Maassnahmen und deren Erfolge fest gestellt werden, während demnächst Aeusserungen über empfehlenswerthe technische Maassnahmen zur Verhütung jener Belästigungen, sowie über die Art ihrer Durchführung erbeten werden. Die bezgl. Antworten sollen bis zum 1. Mai d. J. eingereicht werden.

Der zweite Fragebogen betrifft die Mittheilungen über die persönlichen Verhältnisse der Einzelvereine, die diese satzungsgemäß alljährlich dem Verbands-Vorstande machen sollen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass diese Verpflichtung bisher sehr unregelmäßig erfüllt worden ist, und es liegt der Gedanke nahe, dass hieran das dabei zu leistende Schreibwerk die Hauptschuld trägt. Es erscheint daher als eine sehr glückliche Maassregel des Vorstandes, dass er dieses Schreibwerk auf die Ausfüllung eines von ihm aufgestellten Fragebogens eingeschränkt hat; zugleich dürfte dadurch eine nicht minder erwünschte Gleichmässigkeit und Vollständigkeit der bezgl. Mittheilungen erzielt werden.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 30. Januar 1889. Vorsitz. Hr. Schuster. Hr. Prof. Arnold hält einen sehr interessanten Vortrag über „die Elbe-Ueberschwemmung im März 1888.“

Der Vortragende hat eine große Zahl von Karten, Plänen, graphischen Darstellungen, Entwürfen für Deichergänzungs-Bauten, Eisbrechern usw. ausgestellt, unter denen sich eine große Uebersichtskarte über das ganze in Betracht kommende Gebiet und eine sehr anschauliche Darstellung der Wasserstände in den verhängnissvollen Tagen ganz besonders auszeichnen.

Zunächst bespricht der Vortragende die Art und Weise, wie die Eisbildung im strömenden Wasser vor sich geht, schildert den Eisgang, die Eisversetzungen und Eisstopfungen und den Eisstand und geht des Näheren auf die in der Gestaltung des Stromschlauches liegenden Gründe, wie plötzlichen Querschnittswechsel, Sandbänke usw., ein, welche die Eisversetzungen und in ihrem Gefolge den Eisstand veranlassen.

Darauf folgt eine eingehende geschichtliche Darstellung der Katastrophe unter genauer Darlegung der sie begründenden und begleitenden äusseren Umstände, wie der verschiedenen Frostzeiten in den Monaten Januar bis März, des heftigen Schneefalls im März, des plötzlich und allgemein auftretenden Thauwetters und des weit ausgedehnten Eisstandes der Elbe. Sehr bemerkenswerth ist hierbei auch die Schilderung des Verlaufes, den die durch die verschiedenen Deichbrüche erzeugten einzelnen Ueberfluthungen genommen haben, wie z. B. die oberhalb ausgetretenen Wassermassen weite Flächen hinter den Deichen entlang durchströmt haben und erst weit unterhalb wieder in die Elbe zurück gekehrt sind, ferner wie bei Dannenberg die Wassermassen, welche durch Deichbrüche in den Elbe-Deichen in die Dannenberger Masch geströmt waren, die Deiche der Jeetzel von innen durchbrochen und so sich in das Thal derselben ergossen haben.

Bei dieser Schilderung macht der Vortragende darauf aufmerksam, dass die Ueberschwemmung von 1888 fast in allen Hauptpunkten, was z. B. die Lage der Eisstopfungen, der Deichbrüche, den Verlauf der Ueberfluthung usw. anbelangt, derjenigen von 1805 gleicht, und weist dann auf diejenigen Stellen des Elbe-Laufes hin, in denen zunächst Verbesserungen vorgenommen werden müssen, wenn einer Wiederkehr des Unglücks vorgebeugt werden soll.

Indem der Vortragende dann noch des Näheren begründet, wie unter den früheren kleinstaatlichen Verhältnissen Deutschlands ein geregelter Strombau nicht durchführbar war, begrüsst er mit Freuden die Aenderungen, welche durch die Ueberschwemmungen des Jahres 1888 in dem preussischen Strombauwesen veranlasst sind — es werden die „allgemeine Verfügung über die Strombau-Verwaltung“ und die „Anweisung zur Einrichtung des Hochwasser- und Eiswachtdienstes“ des Näheren besprochen — und spricht seine feste Hoffnung dahin aus, dass

sich vollziehen kann. Hr. Sturmhoefel hat in Magdeburg lediglich einen derartigen Vorhang angewendet und, was wichtig ist, die Zustimmung des Ministeriums hierzu erlangt. Ich halte eine solche Sicherung allerdings nur für genügend, wenn jene oben erwähnten Lüftungs-Einrichtungen getroffen sind und werde auf diese Frage bei Besprechung des Sturmhoefel'schen Entwurfes nochmals zurück kommen. (Fortsetzung folgt.)

das Jahr 1888 deshalb nicht nur als ein Unglücksjahr, sondern auch als ein Segensjahr in der Geschichte des deutschen Wasserbaues dastehen wird.

In der an den Vortrag sich anknüpfenden Besprechung macht Hr. Baurath Hacker Mittheilungen über Eisverhältnisse an der Weichsel und über das dort übliche Verfahren zum Zertrümmern der Eiskecke und zur Hebung der Eisstopfungen. Sch.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung am 12. Februar 1889 theilte der Vorsitzende, Hr. Gen.-Lieut. Golz mit, dass in der Januar-Versammlung der Institution of Civil Engineers von Mr. E. Worthington ein Vortrag über Verbund-Lokomotiven gehalten worden ist, nach welchem auch in England mit der Anwendung des Verbund-Systems — der Anordnung von mehr als 2 Cylindern behufs besserer Ausnutzung des Dampfes — gute Erfolge erzielt worden sind. Insbesondere werden in jenem Vortrage die Brennmaterial-Ersparnisse und die Möglichkeit, mit Anwendung dieses Systemes sehr kräftige Lokomotiven zu bauen, als Vortheile hervorgehoben.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Emmerich machte mit Bezug auf früher im Verein stattgehabte Besprechungen Mittheilung über die Fahrgeschwindigkeit der zwischen London und Edinburg verkehrenden Schnellzüge. Der Weg zwischen den genannten Städten wird zur Zeit auf beiden dieselben verbindenden Bahnlängen, der 637 km langen Great Northern (über Doncaster) und der 645 km langen London and North Western (über Crewe) gleichmässig in 8½ Stunden zurückgelegt. Die frühere Fahrzeit von 8 Stunden wurde erhöht, weil dieselbe, namentlich im Winter, nicht regelmässig eingehalten werden konnte.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Ulrich hielt den angekündigten Vortrag über Betriebs-Reglement und betriebsreglementarische Vorschriften. Der Güter-Verkehr entwickelte sich auf den Eisenbahnen, wie der Vortragende ausführte, von vorn herein in solchem Umfange, dass es nicht, wie bei dem früheren Frachtgeschäft, möglich war, mit jedem einzelnen Versender ein besonderes Abkommen zu treffen, dass vielmehr allgemeine Bestimmungen bezüglich der Bedingungen, unter welchen seitens der Eisenbahnen die Beförderung übernommen wurde, aufgestellt werden mussten. Die Verschiedenheit dieser seitens der Verwaltungen der einzelnen, ursprünglich ohne Zusammenhang mit einander betriebenen Bahnen aufgestellten Bedingungen wurde für den Verkehr bei zunehmender Verdichtung und wachsendem Zusammenschluss des Netzes sehr störend. Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen unternahm es deshalb, eine einheitliche Gestaltung der bezüglichen Bestimmungen für sein Gebiet herbei zu führen, was auch gelang. Mannichfache Aenderungen der eingeführten Vereins-Reglements wurden, abgesehen von den durch die weitere Entwicklung des Verkehrs-Verhältnisse bedingten, durch die Einführung des deutschen Handels-Gesetzbuches erforderlich. Nach Gründung des Norddeutschen Bundes und des deutschen Reiches, in deren Verfassungen die Einführung übereinstimmender Betriebs-Reglements vorgeschrieben ist, wurde seitens des Reiches das Betriebs-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands erlassen. Weitere Aenderungen werden möglicherweise erfolgen, wenn der Berner Entwurf eines internationalen Frachtrechts zur Einführung gelangen sollte. Der Vortragende erörterte ferner noch die Bedeutung des Betriebs-Reglements in rechtlicher Beziehung und gab eine Uebersicht der neben dem Betriebs-Reglement in Deutschland noch bestehenden betriebsreglementarischen Vorschriften, Uebereinkommen usw.

Hr. Reg.-Rth. Dr. Zimmermann besprach die Verschiedenheit der Form des Schienen-Kopfes. Während bei den deutschen und den meisten übrigen europäischen Eisenbahnen der Schienenkopf seitlich senkrecht begrenzt, in manchen Fällen sogar etwas nach unten eingezogen ist, lässt man in Amerika vielfach die Kopfbreite nach unten wachsen, um eine größere Breite und somit geringere Abnutzung der Anlage-Flächen der Laschen zu erreichen. In der an diesen Vortrag geknüpften Besprechung, an welcher sich die Hrn. Eisenbauinsp. Kollé, Wirkl. Geh. O.-Reg.-Rth. Kinel, Prof. Goering und Geh. O.-Brth. Stambke beteiligten, wurden Zweifel bezüglich der Zweckmässigkeit der amerikanischen Form geäußert und von dem Letzteren die anderweitigen Maassnahmen dargestellt, durch welche eine Verbesserung des Oberbaues zu erstreben sein möchte.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 4. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 86 Mitglieder und 3 Gäste.

Die Versammlung genehmigt auf den Bericht des Rechnungs-Ausschusses den Kosten-Abschluss für 1888 und auf Empfehlung der Haus-Verwaltung die Weiter-Verpachtung der

Restauration. Es finden alsdann verschiedene Wahlen statt, und zwar diejenige eines Ausschusses für die Sommer-Ausflüge, eines besonderen Ausschusses zur Führung der im Laufe des nächsten Sommers aus Anlass der Ausstellung für Unfallverhütung nach Berlin kommenden auswärtigen Vereine, sowie eines Ausschusses zur Berathung der Schinkel-Preisbewerbungs-Frage. Des weitern werden 10 Abgeordnete zur Bearbeitung der Verbandsfragen gewählt und zwei neue Mitglieder, die Hrn. Rgbfhr. P. Gerhardt und Winterstein, in den Verein aufgenommen.

Hierauf verliest Hr. Contag den Bericht des Beurtheilungs-Ausschusses über die diesjährigen, den Entwurf einer Hafenbahn nebst Rangir-Bahnhof betreffenden Schinkel-Konkurrenz-Arbeiten. Es sind nur 3 Arbeiten eingegangen; doch sind alle drei als so tüchtige Leistungen befunden worden, dass ihnen die Schinkel-Medaille zuerkannt werden konnte. Der Schinkelpreis (1700 M.) ward der mit dem Kennworte „Frisch Vorwärts“ bezeichneten Arbeit zugesprochen, als deren Verfasser sich Hr. Regbmstr. H. Müller in Breslau ergab. Der Vereins-Vorstand hat sich veranlasst gesehen, an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten den Antrag zu richten, auch die als zweitbeste bezeichnete Lösung (Kennwort: „Allzeit voran“) mit einem Geldpreise zu krönen. Diesem Antrage stattgebend, hat der Hr. Minister mit Genehmigung Sr. Maj. des Königs den für die (nicht gelöste) Hochbau-Aufgabe ausgesetzt gewesenen Preis von 1700 M. dem Verfasser dieser Arbeit zuerkannt. Als solcher wird Hr. Regbmstr. W. Paul in Berlin ermittelt. Verfasser der dritten Arbeit, welche wie die beiden andern mit der Schinkel-Denkmünze gekrönt wurde, ist Hr. Regbmstr. F. Wobbe in Berlin.

In einem den Entwurf eines Weinbergs-Häuschens betreffenden Monats-Wettbewerb, über dessen Anfall Hr. Merzenich berichtet, wurden den Arbeiten der Hrn. Ludw. Böttger und Georg Lübke Vereins-Andenken zuerkannt. Mg.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein in Breslau hat an Stelle seines von Breslau nach Altona versetzten bisherigen Vorsitzenden, Hrn. Ober-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. Grotefend den Meliorations-Bauinspektor Hrn. von Münstermann (Uferstr. 17) zum Vorsitzenden des Vorstandes gewählt. —

Der Berliner Techniker-Verein (Lokal-Verein des Deutschen Techniker-Verbandes) hat für Sonnabend, den 9. März d. J., nach dem Gr. Saale von Dräsel, Neue Friedrichstr. 35, eine allgemeine Techniker-Versammlung berufen, in welcher unter Bezugnahme auf die vom Deutschen Techniker-Verbande für seine Mitglieder beabsichtigte Gründung einer Sterbekasse der im Versicherungs-Fache in weitesten Kreisen bekannte Hr. Dr. Zillmer einen Vortrag halten wird. Fachgenossen und Gäste sind willkommen. (S. auch das Anzeigebblatt.)

Vermischtes.

Einiges über zweckmäßige Schlachthaus-Anlagen. Die maschinellen Einrichtungen von Schlachthäusern, namentlich auch die Kühlhäuser, sind in den letzten Jahren so wesentlich vervollkommen worden, dass die Aufgabe des Bautechnikers, die Anordnung der Hallen, Stallungen und Verwaltungs-Gebäude eine verhältnissmäßig einfache ist, sobald ein bestimmtes Programm für die zu entwerfende Schlachthof-Anlage fest gestellt ist. Während ursprünglich durch Anlage eines öffentlichen Schlachthauses bezweckt wurde, die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Schlachtviehes an einer einzigen Stelle durchzuführen, sowie die zahlreichen Privat-Schlachträume aufzuheben, durch deren Betrieb der Boden und die Luft der Städte verunreinigt wird, verfolgt man heute zugleich die nicht minder wichtige Aufgabe, das Fleisch selbst möglichst wirksam und möglichst lange gegen schädliche Einwirkungen zu schützen.

Mit dieser wichtigen Aufgabe der öffentlichen Schlachthäuser scheint nun zunächst die bei den meisten Anlagen vorhandene Vereinigung der Schweine-Schlachthalle mit dem Brühraum in Widerspruch zu stehen. Wohl ist das Laufkrahn-System ungleich bequemer als das Drehkrahn-Schragen-System, welches ein von der Schweine-Schlachthalle getrennter Brühraum nöthig macht. Indess ist die Lüftung und die Abführung der Wasserdämpfe meist so unzureichend, dass zuweilen in den Schweine-Schlachthallen ein nur auf wenige Schritte durchsichtiger Nebel herrscht. Das Fleisch hängt in warmer feuchter statt in kühler trockener Luft und leidet nicht unerheblich an seiner Güte.

Während ferner bei den meisten Schlachthöfen die Stallungen und die Schlachthallen mit Recht vollständig voneinander getrennt sind, zeigen einzelne Anlagen dennoch eine Verbindung dieser beiden Räumlichkeiten. Ohne Zweifel ist es unter unseren klimatischen Verhältnissen für die Schlächter bequem, das Schlachtvieh aus dem Stall in die Schlachthalle führen zu können, ohne den Hof überschreiten zu müssen. Dennoch weiß Jeder, welche unangenehmen Dünste selbst den bestgültigsten und sorgfältig gereinigten Viehställen entströmen und es ist nicht gerade Appetit erregend, zu wissen, dass alles in einer Stadt zu genießende Fleisch dem Zutritt von Stallgerüchen, den Ausdünstungen von Qualm usw. ausgesetzt gewesen ist.

Die Trennung der Stallungen von den Schlachthallen dürfte

somit in jedem Schlachthaus-Programme auszusprechen sein, wie die Sonderung des Brühraums für Schweine von der zugehörigen Schlachthalle.

Noch vollständiger kann allen sanitären Anforderungen genügt werden, wenn man sich zur Anlage eines Kühlhauses entschließt, und zwar nicht nur zur Aufbewahrung der bereits zerlegten Schlachtstücke in gesonderten Verschlägen für die einzelnen Schlächter, sondern zum Auskühlen ganzer Stücke. Leider sind diese Einrichtungen noch immer verhältnissmäßig selten, trotzdem schon vor einem Jahrzehnt Osthoff in seiner trefflichen Schrift über die Schlachthäuser darauf hingewiesen hat, wie erheblich das bei einem Stück Großvieh z. B. im Sommer 24 Stunden in Anspruch nehmende Auskühlen dadurch abgekürzt wird, und wie namhaft die Schlachthallen selbst dann verkleinert werden könnten. Noch wichtiger ist indess der Umstand, dass im Kühlhause die Entwicklung von Keimen und Sporen gehemmt wird. Durch das fernere Aufbewahren der zerlegten Stücke in den besonderen, bereits erwähnten Kühlräumen sind in der That schon überraschende Erfolge erreicht worden, die um so wichtiger erscheinen, als gerade ein gewisses Ausreifen des Fleisches wissenschaftlich als besonders zuträglich nachgewiesen worden ist.

Nicht selten werden aus übel angebrachter Sparsamkeit die Kühlhäuser weggelassen und Grundrisstypen gewählt, welche eine nachträgliche zweckentsprechende Angliederung derselben fast vollständig ausschließen.

Stand und Vermehrung der Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen. Am 1. April 1888 war der Bestand der Betriebsmittel folgender:

8618 Lokomotiven,
13 508 Personenwagen,
172 743 Gepäck- und Güterwagen.

Nachdem bis 1. Oktober 1888 weitere 333 Lokomotiven, 898 Personenwagen, sowie 6790 Gepäck- und Güterwagen in Bestellung gegeben sind, wird jetzt beabsichtigt, mittels einer Summe von 50 000 000 M. noch weitere 450 Lokomotiven, 700 Personenwagen und 90 000 Güter- und Gepäckwagen zu beschaffen. Es wird dadurch der Bestand, verglichen mit dem am 1. April 1888, vermehrt auf:

9401 Lokomotiven entsprechend einer Vermehrung um 9,1 %,
15 101 Personenwagen „ „ „ 11,8 %,
188 533 Gepäck- und Güterwagen „ „ „ 9,1 %.

In der Begründung der Vorlage werden über die in den Sommerperioden der letzten 3 Jahre stattgefundene Zunahme des Personen-Verkehrs folgende Mittheilungen gemacht:

	Es betrug			In 1888 Zunahme gegen 1886
	1886	1887	1888	
Betriebslänge km	21 052	21 852	22 499	6,9 %
Täglich ständig gefahrene Per- sonenzug-Kilometer	242 997	254 128	267 939	10,3 %
Desgl. fakultativ gefahren	15 208	17 346	18 272	20,1 %

Die Zahlen lassen die Nothwendigkeit der Einlegung weiterer Züge schlagend hervor treten.

Ein in Wien geplanter Straßen-Durchbruch, dessen Entwurf eine neuere No. des „Civil-Technikers“ mittheilt, dürfte auch in Deutschland Interesse erregen. Es handelt sich darum, aus dem Mittelpunkte der inneren Stadt und zwar von der Ostseite des Stefansplatzes aus einen neuen, der Singerstr., Schulerstr. und Wollzeile parallelen Straßenzug zu führen, der — jenen alten Verkehrsstraßen an Breite überlegen — zugleich die kürzeste Verbindung zwischen dem Stefansplatz und dem Stadtpark herstellen würde. Die auf 20 m Breite anzulegende neue Straße soll, die Blutgasse, die Grünangerg., die Kumpfg. und die Riemerstr. durchschneidend, in die, etwa auf die Mitte des Parkings ausmündende Liebenberg Gasse eingeführt werden; da es sich zur Hauptsache nur um die Erwerbung untergeordneter alter Gebäude an Nebengassen handelt, hofft man, dass die Kosten der bezgl. Anlage nicht allzu hoch sich stellen würden. Ob dieselbe irgend welche Aussicht auf Verwirklichung hat, wissen wir allerdings nicht. Vorläufig hat der Plan lediglich die Form eines Antrags, den Hr. Brth. Th. Ritter von Goldschmidt gelegentlich des 40jährigen Regierungs-Jubiläums des Kaisers im Dezember v. J. im Wiener Gemeinderathe eingebracht hat.

Desinfektoren (Desinfektions-Techniker). Ein neuer technischer Berufszweig ist gegenwärtig in der Bildung begriffen, der zunächst zwar nur wenige technisch geschulte Kräfte in Anspruch nehmen dürfte; welcher aber der Beachtung weiterer Kreise um deswillen wohl werth ist, als es sich hier um eine das Allgemeinwohl berührende gesundheitstechnische Einrichtung handelt, die für die Zukunft bedeutungsvoll werden dürfte.

Vor einiger Zeit wurden in Berlin von Aerzten Berichte erstattet, nach denen der Nutzen der Desinfektionen, welche aufgrund einer Verordnung des Berliner Polizei-Präsidiums vom 7. Februar 1887 zur Ausführung gebracht werden, als äußerst geringfügig hingestellt wurde. Es sind nun inzwischen Verhandlungen zwischen Polizei-Präsidium und Magistrat von Berlin geführt wegen Verbesserung des öffentlichen Desinfek-

tions-Verfahrens, die hier, da sie noch nicht zum Abschluss gebracht sind, nicht näher berührt werden sollen. Zunächst von Wichtigkeit jedoch erscheint, dass ein Einverständnis der Sachverständigen dahin gehend erzielt ist, die Desinfektion der Wohnungen, Kleider und Gebrauchs-Gegenstände gleichzeitig vorzunehmen und zu diesem Zwecke die vollständige Desinfektion, soweit sie behördlich vorgeschrieben ist, denselben Händen anzuvertrauen.

Zur Ausführung der Desinfektion, und zwar auch der Wohnungen, ist die städtische Desinfektions-Anstalt* in der Reichenbergerstrasse in Vorschlag gebracht, womit sich das Polizei-Präsidium unter der Bedingung einverstanden erklärte, dass in Bezug auf technische Befähigung und Zuverlässigkeit der Desinfektoren (also der mit Ausführung der Desinfektionen betrauten Persönlichkeiten) polizeilicherseits eine Prüfung nach Analogie der Prüfung der städtischen Fleischbeschauer vorgenommen wird.

Die zur Zeit noch in Kraft befindliche oben gedachte Verordnung mit der dazu s. Z. erlassenen Anweisung zur Ausführung der Desinfektionen für eine Anzahl Krankheiten (Diphtherie, Fleck- und Rückfalltyphus, Pocken, Cholera usw.) entspricht diesen neueren Beschlüssen noch nicht und es wird daher eine Aenderung der Bestimmungen eintreten müssen.

Es wäre wohl zu wünschen, dass man, da die Frage der Desinfektions-Wirkung mancher Stoffe (z. B. sind Sublimat und Chlor in neuerer Zeit gestrichen) thatsächlich früher überschätzt ist und für andere, z. B. überhitzten oder strömenden Wasserdampf die Urtheile von Gelehrten und Technikern auseinander gehen, als Desinfektoren technisch geschulte Persönlichkeiten anstellt, welche vermöge ihrer allgemeinen Bildung in der Lage sein müssten, die in Betracht kommenden Fragen eingehend zu beurtheilen und mit dem erforderlichen technischen Geschick auch durchzuführen, wozu Heilgehilfen oder gar Krankenpfleger ganz ungeeignet erscheinen. L.

* Eine Beschreibung der Anstalt (mit Grundrissen), Desinfektions-Verfahren usw. findet sich in Eulenberg's Vierteljahresschrift f. gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen. Ein Sonder-Abdruck: „Die erste öffentliche Desinfektions-Anstalt der Stadt Berlin“ von Dr. P. Guttmann u. Heinrich Mercke ist erschienen im Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin NW. 1886.

Einfriedigungspflicht von Vorgärten. Die Eigentümerin des Hauses Schulstrasse 32 erhielt seitens des Polizei-Präsidiums unterm 29. September 1888 die Aufforderung, unter Hinweis auf den Bebauungsplan von Berlin, wonach für die Schulstrasse Vorgärten vorgesehen sind, und mit Bezugnahme auf die Polizeiverordnung vom 27. Oktober 1855 binnen 3 Monaten bei Vermeidung der zwangsweisen Ausführung das vor dem Grundstück unbebaut zu belassende Gelände in einer Tiefe von 3,75 m gegen den Bürgersteig mit einem eisernen Gitter auf massivem Sockel einzufriedigen und mit Ausnahme des Zugangs zu dem Hause dauernd als Garten zu unterhalten. Gegen diese Verfügung strengte die Eigentümerin die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren an und machte zur Begründung des Antrags auf Aufhebung der Verfügung Nachstehendes geltend. Ihr Gebäude sei im Jahre 1871 errichtet und das Gelände vor der Hausfront mit Mosaikpflaster und einer doppelten Reihe von Fliesen belegt. Dieser Zustand habe bis zum Erlass der Verfügung, also 17 Jahre, ohne Widerspruch der Polizei bestanden. Die Anwendung der Polizeiverordnung vom 27. Oktober 1855 sei hier ausgeschlossen, da aus den Worten der Verordnung „es dürfen“ und nicht „es müssen“ ein Verbot im Sinne des Gesetzes nicht herzuleiten sei, ganz abgesehen hiervon aber die Anwendung der Verordnung sich um deswillen verbiete, weil nach dem eigenen Zugeständnisse des Polizei-Präsidiums die Verhandlungen betreffs der Anlage von Vorgärten in der Schulstrasse erst im Jahre 1888 ihre Erledigung gefunden haben.

Diesen Ausführungen der Klägerin schloss sich der Bezirksausschuss in der Hauptsache an und setzte demzufolge die angefochtene Verfügung des Polizei-Präsidiums außer Kraft. S.

Größte Einzellasten. Im Anschluss an die in No. 9 S. 52 gemachten Angaben über die beiden großen Kräne in Hamburg und Antwerpen sei darauf hingewiesen, dass sich im Kriegshafen zu Spezia, im Ausbesserungs-Hafen daselbst, ein drehbarer Wasserdruk-Krahn befindet, welcher die beiden genannten an Tragfähigkeit noch übertrifft. Derselbe hat eine Tragkraft von 160 000 kg; seine Ausladungswerte über die Kante der Ufermauer ist 12,2 m; seine Hubhöhe über dem Wasserspiegel 20 m; die Hub-Geschwindigkeit ist 0,01 m in der Sek. bei 160 000 kg Last. Eine Beschreibung dieses Krahns mit Abbildung findet sich in der Zeitschr. f. Bauw. Jhrg. 1888. Ausgeführt ist dieser Krahn von W. C. Armstrong in Newcastle; der Krahn in Hamburg wurde von der Firma Stuckenholz in Wetter a. d. Ruhr und derjenige zu Antwerpen von der Gesellschaft Cockerill in Seraing gebaut.

Neue Gasfackel. In Hamburg und Kiel sind vor kurzem mit einem neuen Lichte für die Großindustrie Versuche gemacht worden, welche überraschende Ergebnisse gezeigt haben.

Die leicht transportable Lampe wird mit gewöhnlichem Petroleum gespeist, welches unter Luftdruck als Gas zur Verbrennung gelangt und eine weisse intensive, etwa 60 cm lange Flamme erzeugt, deren Leuchtkraft etwa 700 Kerzen beträgt. Man berichtet, dass die Lampe 15–20 Stunden brennt und in 1 Stunde etwa $3\frac{1}{2}$ l Petroleum gebraucht. Man vermochte bei der mächtigen weithin leuchtenden Flamme in einem Umkreise von 30 bis 40 m noch mit Leichtigkeit gewöhnliche Druckschrift zu lesen. Sehr wichtig ist der Umstand, dass die Gasfackel weder irgend welcher Einrichtung noch Beaufsichtigung bedarf, ohne Docht oder Zylinder in Sturm, Regen und Schnee, und zwar rauch- und rufsfrei brennt. Die Lampe ist an Quais und auf verschiedenen Schiffswerften in Gebrauch genommen und scheint insbesondere für Arbeiten im Freien, für Eisen- und Pferdebahnen, Tunnel-, Kanal- und Bergbauten eine willkommene Lichtquelle zu bieten, welche wegen ihrer leichten Handhabung und Billigkeit in Anschaffung und Unterhaltung manche elektrische Bogenlampe entbehrlich machen wird.

Die Hamburger Firma Droegé & Werner hat die oben erwähnten Beleuchtungs-Versuche durchgeführt; dieselbe befasst sich auch mit dem Verkauf dieser neuen Lampen.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer katholischen Kirche in Wettingen (Schweiz) waren 17 Entwürfe rechtzeitig eingelaufen. Das aus den Hrn. Prof. Bluntschli—Zürich, Arch. Segesser—Luzern, Arch. Reber—Basel zusammen gesetzte Preisgericht hat dem Entwurf mit dem Kennwort „Sebastian“ (Verfasser Curjel & Moser zu Karlsruhe i. B.) den I. Preis im Betrage von 1000 Fr., den Entwürfen „Zwischen Berg u. Thal“ (Verf. J. Vollmer in Berlin) und „15. November“ (Verf. Alex. Koch & English in London) je einen II. Preis im Betrage von 500 Frs. zugesprochen. Die obere Leitung der Ausführung war schon in dem Preisausschreiben dem Verfasser des an erster Stelle gekrönten Entwurfes zugesichert.

Ein außerordentliches Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin, das zum 16. Mai abläuft, fordert die Mitglieder zur Theilnahme an einem Wettbewerbe für Entwürfe zu einem Geschäftshause der Firma Mey & Edlich in Berlin auf. Das an der NW-Ecke der Tauben- u. Friedrichstrasse zu errichtende Haus soll in Keller, Erdgeschoss und I. Obergeschoss den Zwecken der Firma dienen, während das II. Obergeschoss für eine Versicherungs-Gesellschaft und das III. und IV. Obergeschoss zu je einer Wohnung einzurichten sind. Material für die in Renaissance-Formen zu entwerfenden Fassaden: Sandstein und Granit. Die ausgesetzten 4 Preise betragen bezw. 2000 M., 1500 M. und zweimal 750 M. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in Frankfurt a. M. Der Ansicht über die Mangelhaftigkeit des Programms zu der letzten Dortmunder Kirchen-Konkurrenz, welche in dem uns von Ihnen übersandten Aufsätze im Sprechsaal der Dortm. Ztg. entwickelt ist, vermögen wir uns nicht anzuschließen. Man muss aus einem solchen Programm nicht allzu viel heraus lesen wollen. Wer trotz der klaren Bestimmung, dass die Wahl des Fassaden-Materials den Bewerbern frei gestellt sei, zu der Annahme gelangte, dass thatsächlich ein Backstein-Fugenbau verlangt werde, weil in dem Verzeichnisse der ortsüblichen Preise der Hauptbaumaterialien nur hart gebrannte Ringfenstersteine, nicht aber Werksteine aufgeführt waren, hat einen aus dieser Annahme entspringenden Misserfolg lediglich sich selbst zuzuschreiben. Denn wenn jenes Verzeichniss auch mangelhaft war, so stand die aus demselben gezogene Folgerung zu jener ausdrücklichen Bestimmung doch in so entschiedenem Widerspruch, dass man unmöglich auf eine versteckte Absicht, sondern lediglich auf ein Versehen schließen konnte. Aufklärung hierüber konnte Jeder durch eine einfache Anfrage sich verschaffen.

Hrn. Prof. B. in St. Petersburg. Besten Dank für Ihr freundliches Interesse an u. Bl. Leider lässt sich der von Ihnen geäußerte Wunsch, die Bild-Beilagen mit der No. des Textblattes zu bezeichnen, zu dem sie gehören, nicht regelmäßig erfüllen, da dieselben meist schon früher fertig gestellt werden und es nicht wohl möglich ist, ein auf Wochen hinaus bindendes Programm für den Inhalt der Zeitung aufzustellen. Wird die Beilage gleichzeitig mit der No. gedruckt, so erfolgt jene Bezeichnung stets. Andernfalls giebt für das Ordnen eines Jahrganges das demselben beigegebene Inhalts-Verzeichniss die nöthige Anweisung. Am Schlusse desselben sind neben den Beilagen die Seitenzahlen aufgeführt, an denen sie einzufügen sind.

Anfragen an den Leserkreis.

Es wird um Angabe von Firmen gebeten, welche Apparate zur Gasbeleuchtung allein stehender Landhäuser mittels Gasolin oder eines auf kaltem Wege herstellbaren andern geeigneten Leuchtkörpers liefern. H. in B.

Berlin, den 13. März 1889.

Inhalt: Preisbewerbung für Entwürfe zu einer kathol. (St. Bonifacius-) Kirche im Gartenfeld zu Mainz. — Zur Explosions-Gefahr von Zimmeröfen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer kathol. (St. Bonifacius-) Kirche im Gartenfeld zu Mainz.

Am 18. Februar d. J. ist das Urtheil des Preisgerichts in dieser Wettbewerbung gefällt worden. Seither stehen die Arbeiten der öffentlichen Besichtigung frei.

In der Besprechung, welche die Dtsch. Bztg. s. Z. dem bezgl. Preisausschreiben gewährt hat, war besonders der Klarheit des Programms anerkennend gedacht; auch war hervor gehoben, wie bei der gegenwärtig unter den deutschen Architekten herrschenden Richtung auf malerische Anlagen, die Forderung, wonach neben dem Kirchengebäude (auf einem 79 m langen, 40 m breiten, an allen Seiten von Straßenzügen umgebenen Bauplatze in der Neustadt Mainz) eine Sakristei, ein Katechismus-Saal, eine Pfarr- und eine Küsterwohnung im Einklange mit den Stilformen der Kirche untergebracht werden sollen, um so willkommener sein werde, als die dabei gelassene Freiheit in der Stellung des Glockenthurmes die Erzielung einer interessanten Baugruppe begünstige. Ob diese Programmbestimmung in der That ein glücklicher Gedanke gewesen und wie weit dieselbe eine befriedigende Lösung gefunden, mag in Folgendem bei einer Wanderung durch die Ausstellung näher untersucht werden.

Eingegangen waren i. g. 34 Arbeiten, von denen jedoch eine (als unvollendet) auf Wunsch des Verfassers nicht mit beurtheilt wurde. 26 dieser Entwürfe reden die gothische, 5 die romanische Formensprache; 2 sind in Renaissanceformen und 1 in spät-römischen Barock gestaltet. 23 Entwürfe weisen je einen einzigen Westthurm in der Axe der Kirche, die bei allen Arbeiten mit der der Schulstrasse zusammen fällt, als Uhr- und Glockenthurm auf; 5 einen Vierungsturm, 2 je 2 kleinere Westthürme zu beiden Seiten des Hauptportales Drei mal ist der Westthurm nordwestlich, zweimal südwestlich zur Hauptaxe gestellt; in einem Entwurf sind 2 stattliche Westthürme und in einem andern ist 1 Thurm über dem Chore vorgesehen. In 1 Entwurf (von Becker in Mainz) ist eine stattliche Vierungskuppel mit einem nördlich vom Chore zwischen diesem und dem Kreuzschiff eingebauten, reizvoll durchgebildeten Uhr- und Glockenthurm gepaart; der Verfasser des Barock-Entwurfs krönt die Kuppel seines Zentralbaues durch einen Glockenthurm mit offener Laterne.

Wie das Gutachten der Preisrichter mittheilt, wurden bei der ersten Durchsicht 17 Pläne infolge ausgesprochener Mängel in der Grundrissbildung bzw. in der Entwicklung des Aufbaues zurück gestellt. Von den übrigen 16 Arbeiten sind dann nach wiederholter Prüfung und Vergleichung noch 10 als minder gelungen ausgeschieden worden, wonach die Entwürfe mit den Kennworten: „Aureae“, „Willigis“, „St. Hedwig“, „Te Deum“, Main-Rhein“ und „Vierpass“ zur engsten Wahl verblieben. Die Vorzüge und Mängel dieser Entwürfe mit Sorgfalt gegen einander abwägend, hat sodann das Preisgericht schliesslich dem Entwurf „Vierpass“ von Arch. Dihm in Schwedt a. Oder den 1. Preis, dem Entwurf „Aureae“ von Arch. Strigler in Sachsenhausen bei Frankfurt a. M. den 2. Preis und dem Entwurf „Te Deum“ von Professor Fritz Wolff in Berlin den 3. Preis zugesprochen.*

Nur diese 3 preisgekrönten Arbeiten sind es, die in dem Gutachten der Preisrichter (wörtliche Anführungen aus demselben sind in Folgendem mit „—“ bezeichnet) eingehender besprochen werden. Im allgemeinen erhellt aus diesem Gutachten, dass nach Ansicht der Beurtheiler eine vollauf befriedigende Lösung für die äussere Gestaltung der gesamten, aus den verschiedenartigsten Elementen bestehenden Baugruppe durch jene Entwürfe nicht erzielt worden ist; denn an jedem derselben ist in dieser Beziehung etwas auszusetzen.

Am meisten an der durch den 1. Preis ausgezeichneten Arbeit: „Vierpass“ (Verfasser L. Dihm). Die Anordnung der Baugruppe widerspricht sogar geradezu den Programm-Bestimmungen, die eine unmittelbare Anlehnung der Nebengebäude an das Kirchengebäude ausschlossen. Die wenig gelungene Ansicht des Baues von Südosten her lässt die Mängel dieser Gruppierung und namentlich den äusserst unschönen Anschluss der Küsterwohnung an die Sakristei und die „unschöne Ausbildung des Treppenthurmes an der Pfarrwohnung“ deutlich erkennen. „Der Grundriss“ der Kirche „zeichnet sich durch eine lobenswerthe Einfachheit und Uebersichtlichkeit, durch einheitliche, groß gedachte Gestaltung des Kirchenraums und durch geschickte Anordnung und Größenbemessung des hinter dem Chore gelegenen Hofes und der ihn umgebenden Nebengebäude aus.“ Die Kirche hat Kreuzform. 2 Joche von je 8 m Länge, 13 m Br. u. 20 m Höhe bilden das Langhaus, an welches sich ganz schmale, nur als Gänge zu betrachtende Seitenschiffe anschließen, die ihrerseits dann wieder von niedrigen Seitenkapellen begrenzt werden. Je ein entsprechendes Joch fügt sich der Vierung als Querschiffflügel bzw. Chor an. Der dadurch herbei geführte platte Abschluss dieser Theile

hat den Vortheil, sie nach Außen hin möglichst mächtig erscheinen zu lassen und ihnen das Uebergewicht über die sie umgebenden Anbauten zu sichern. Die Chorbau ist durch eine große Rose von 7,50 m Durchm. belebt und hat einen ausgebildeten Steingiebel erhalten. „Der Aufbau empfiehlt sich durch gute Verhältnisse des Innern und Aeußern und durch Frische und Erfindungsgabe in den Einzelheiten. Die frei stehenden Pfeiler des Kircheninnern müssen aus besonders tragfähigem Material hergestellt werden, wenn die geringen Abmessungen dieser Pfeiler bestehen bleiben sollen. Die Bekrönung des Westthurmes dürfte kräftiger und kirchlich-ernster zu gestalten sein. Die Treppenthürme vor den Kreuzschiff-Fassaden müssten bei einer etwaigen weiteren Durcharbeitung der Pläne mit den hinter gelegenen Giebelmauern in engere Verbindung gebracht werden. Auch drückt die zu massige Oberpartie dieses Thürmchens in ästhetischer Beziehung allzu sehr auf das Giebeldreieck. Der Grundriss der Pfarrwohnung bedarf noch der Durchbildung, wobei der Kreuzgang durch Anlage eines vierten Flügels zu vollenden und der westl. Flügel desselben an die Chormauer heran zu rücken sein wird.“ Die in frühgothischen Formen gestaltete Architektur ist in Haustein mit geputzten Flächen gedacht, die nach mittelalterlichen Vorbildern durch eingeritzte und mit Weiskalk bestrichene Fugen belebt werden können. Der Westthurm mit Schieferhelm ist 78 m, das Langschiff bis Oberkante Traufgesims 22 m hoch. Die Ausführung der Kirche mit allen Nebengebäuden ist auf 433 000 M. veranschlagt; dabei sind für den Thurm 18 M., für den hoch geführten Theil der Kirche 15 M., für die Anbauten und den Chor 13 M., für die Pfarrwohnung 9 M. auf 1 cbm umbauten Raumes gerechnet.

„Aureae“. (Verf. Ph. Strigler). Die Gestaltung der Baugruppe ist hier schon glücklicher ausgefallen. Die hübsch gezeichnete Chorausicht von Nordwesten über die niedrige Küsterwohnung hinweg wirkt äusserst malerisch und anziehend auf den Beschauer; leider würde ein von der entgegen gesetzten Seite gesehenes Bild durch die allzusehr gesteigerte Höhe des Katechismus-Saales und die mehrgeschossige Anlage der Pfarrwohnung um so ungünstiger sich gestalten. Die gleichfalls kreuzförmige Kirche hat ein 14 m breites, 19 m hohes Langschiff, aus 3 je 6 m weiten Jochen gebildet, mit vorgelegten, der Tiefe nach halb geschlossenen, Seitenkapellen, gerade geschlossenem Querschiff mit Giebelbekrönung und schöner 7 m weiter Rose, sowie polygonalem Chor. Der Abschluss des letztern mit nach Innen frei vorgelegten dünnen Bündelpfeilern ist bezgl. der Außen- und Innengestaltung eine der schönsten und reizvollsten Schöpfungen dieser Art in der ganzen Ausstellung. Die Seitenaltäre sind in Absiden auf der Ostseite des Kreuzschiffes aufgestellt und kommen allenthalben gut zur Erscheinung. „Der Grundriss ist einfach und klar disponirt und der Kirchenraum im allgemeinen gut gestaltet. Der hinter dem Chor angeordnete Hof ist bedeutend zu klein bemessen. Auch wäre der Katechismus-Saal besser der Quere als der Tiefe nach angelegt worden. Die Anordnung der „polygonal geschlossenen“ Kapellen (Taufkapellen) neben dem Thurm erscheint allzu anspruchsvoll. Der Aufbau empfiehlt sich, was die Kirche selbst anlangt, durch Harmonie des Gesamt-Verhältnisses und durch Maafshalten in den Formen. Der Thurm ist in der Stockwerktheilung nicht zu loben und seine Bekrönung etwas zu nüchtern. Auch kann die Bildung der kleinen Seitenschiff-fenster nicht befriedigen. Während der Chor in den interessanten Innenanlagen und dem wohlgerathenen Aufsensystem uneingeschränktes Lob verdient, muss es bedauert werden, dass der Blick auf diesen Theil des Kirchengebäudes durch die überhöhen Hintergebäude im höchsten Grade beeinträchtigt wird.“ Die Verbindung der Kirche mit Sakristei, Katechismus-Saal und Pfarrwohnung durch einen an den Chor der Kirche anschliessenden Kreuzgang, der leider einen zu kleinen Hof umschliesst, ist übrigens sehr hübsch gelöst. Der Hauptzugang findet durch den Westthurm statt, während Seiteneingänge durch den Kreuzschiff vorgelegte Portale gewonnen sind. Die gesamte, in gothischen Formen gestaltete Anlage ist zu 404 000 M. veranschlagt; für den Thurm sind 30 M., für die Kirche 12 M., für die übrigen Nebengebäude 14 M. auf 1 cbm umbauten Raumes gerechnet. Der mit einem Schieferhelm abgeschlossene Westthurm ist 83 m, das Langhaus bis Oberkante Traufgesims 20 m hoch.

„Te Deum“. (Verf. F. Wolff.) Sämmtliche Nebengebäude, Katechismus-Saal, Sakristei und Wohngebäude sind vor dem südlichen Theil des Chores und des Kreuzschiffes angeordnet, wodurch das Kirchengebäude selbst möglichst frei gelegt ist. Die Kirche zeigt auch hier wiederum die Kreuzform mit einem aus 3, je nur 5 m weiten Jochen bestehenden, 11 m breitem und 15 m hohem Langschiff und seitlichen zwischen die Strebpfeiler eingebauten Kapellen, gerade geschlossenem Querschiff und um 2 Joche über die Vierung verlängertem, polygonal geschlossenem Chor. Der Katechismus-Saal lehnt sich in gleicher

* Die vorläufige Anzeige des Ergebnisses wurde bereits auf S. 88 mitgetheilt, hat jedoch — weil sie unmittelbar vor der Drucklegung eintraf — nicht mehr in der vollen Auflage Aufnahme finden können. D. Red.

Breite mit dem Kreuzschiff unmittelbar vor die Südseite desselben, ebenso die Sakristei unmittelbar vor die Südseite der Chorwand, vom Chore und dem Wohngebäude völlig eingeschlossen. „Der Entwurf zeichnet sich aus durch Uebersichtlichkeit des Kirchenplanes und Großräumigkeit des Innenraumes, wie ebenso durch die malerische Anlage des einseitig eingefügten, den Blick auf den Chor in ganzer Höhe freilassenden Nebenhauses. Das Verdienstliche der letztgedachten Anordnung wird indess dadurch beeinträchtigt, dass dieses Wohngebäude nach seinem Maaße und der Disposition der Einzelwohnungen nicht genügt. Speziell ist die Pfarrwohnung als zu beengt und die Verbindung derselben mit der Wohnung des Küsters als missständlich zu bezeichnen. Die Jochtheilung des Kirchenschiffes hätte weitläufiger sein sollen. Die Architektur des Entwurfs ist gesund, klar harmonisch durchgeführt, jedoch mit Ausnahme derjenigen Ausbildung, welche der Katechismus-Saal gefunden hat, sowie der Bildung des großen Fensters im südlichen (nördlichen?) Kreuzschiffgiebel. Die Dachgalerie wäre auch über den Chormauern besser unterdrückt worden, um so mehr, als ein Treppenzugang zu ihr nicht vorhanden ist.“ Hr. Wolff hat mit Recht, wie auch die Verfasser der beiden anderen preisgekrönten Entwürfe, keinen Grund gefunden, von der überlieferten Anordnung eines Westthurmes in der Kirchenaxe abzugehen; im Gegentheil: die Lage der Straßenzüge lassen gerade hier einen Westthurm am gerechtfertigsten erscheinen; weil diese Stelle fast genau der Kreuzungspunkt der Axen der Schulstraße, der Rhabanusstraße, der Erthalstraße und der Kirchstraße sei und der Thurm von hier aus daher in all diesen Straßen von weit her sichtbar bleiben werde. Auch dieser Entwurf, wie die beiden vorausgegangenen, ist in gothischen Stilformen dargestellt. Die Kirche mit allen Nebengebäuden ist zu 370 000 *M.* veranschlagt; dabei sind für den Thurm 40 *M.*, für die Kirche 20 *M.*, für Katechismus-Saal und Sakristei 15 *M.* und für die Wohnungen 14 *M.* auf 1 *ebm* umbauten Raumes angenommen. Der Westthurm mit Steinhelm ist 59 m, das Langhaus bis Oberkante Traufgesims 16 m hoch. Dieser Wolff'sche Entwurf weist die bescheidensten Abmessungen auf und dürfte für die ausgeworfene Summe gerade noch ausgeführt werden können; die beiden vorher besprochenen, insbesondere der Dihm'sche, lassen sich für die berechneten Summen hier in keinem Fall herstellen; sie müssten daher bei etwaiger Umarbeitung für die Ausführung in Bezug auf die Abmessungen und die Ausbildung sehr erheblichen Einschränkungen unterliegen.

Nächst diesen bevorzugten Arbeiten standen die Entwürfe: „Main—Rhein“, „St. Hedwig“ und „Willigis“ in enger Wahl — drei ganz vorzügliche Leistungen, die in Kirchen-Grundriss und Baugruppirung prächtige Lösungen aufweisen. „Main—Rhein“ gebührt in dieser Hinsicht die Krone; ja ich behaupte bestimmt, und werde darin von namhaften Fachgenossen unterstützt, dass diese Arbeit bezüglich der Gestaltung der Gesamtgruppe unerreicht dasteht, sowohl was malerische Wirkung, wie vor allem, was zweckentsprechende Anordnung der Nebenbauten anbelangt. Dabei ist die Formengebung des Aufbaues in echt schlichter, kenscher Frühgothik, so lieblich und anspruchslos, dass Mainz und die ganzen Umwohner des Platzes keinen innigeren Wunsch aussprechen könnten, als denjenigen, diesen Entwurf ausgeführt zu sehen. Die Kirche, eine Kreuzanlage mit gradem Querschiff und polygonal geschlossenem Chor, an dessen beiden Langseiten sich Sakristei und Katechismus-Saal mit ihrer Längsaxe quer zur Längsaxe der Kirche anlehnen, steht gewiss bezüglich ihrer Klarheit, Uebersichtlichkeit und Großräumigkeit keinem anderen Entwurf nach. Aus der Mitte der östl. Langseite der Sakristei und des Katechismus-Saales führt je ein niedriger Verbindungsgang zu den beiden pavillonartig an den äußersten Ostecken des Bauplatzes angeordneten Nebenbauten der Pfarr- und Küsterwohnung; ein dritter niedriger Gang verbindet auch diese beiden Wohnhäuser auf der Ostseite mit einander, so dass zwischen diesen Gängen, den Wohnungen und dem Kirchenchore ein sehr geräumiger prächtig angelegter Garten verbleibt, in welchem in der That auch wirklich frisches Grün gedeihen wird, da allenthalben die Sonne freien Zutritt hat. Die perspektivische Ansicht der Chorthalle lässt die Vorzüge dieser Grundriss-Lösung in bestem Lichte erscheinen und giebt dabei eine malerische Gesamtwirkung, die ihresgleichen sucht.

Eine fast gleich befriedigende Baugruppirung zeigen noch

die Entwürfe von Ludw. Becker in Mainz, aus denen insbesondere eine vollendet dargestellte Chorthalle zu erwähnen ist, sowie die gleichfalls gut dargestellte Chorthalle des Entwurfs „Crescens“, die, wenn mich nicht alles täuscht, einen gleichfalls in Mainz lebenden Baukünstler zum Verfasser hat. All' diese Lösungen lassen bei ganzer bezw. theilweiser symmetrischer Anordnung der Nebenbauten an malerischem Reiz und künstlerischer Gestaltungskraft kaum zu wünschen übrig und befriedigen in dieser Hinsicht bei weitem mehr, als die preisgekrönten Entwürfe. „St. Hedwig“ lässt Pfarr- und Küsterwohnung ohne jegliche Verbindung mit der Kirche, während Sakristei und Katechismus-Saal ähnlich wie bei „Main—Rhein“ angeordnet sind; „Willigis“ mit stattlichem, prächtig ausgebildetem, 77 m hohem Vierungsturm und zwei kleineren Westthürmen (je 40 m hoch mit Steinhelm) zeigt eine Kreuzanlage mit gradem Querschnitt und Chor, alle drei mit 7 m weiter Rose belebt. Der Katechismus-Saal liegt hier hinter dem Chor in der Längsaxe der Kirche, aber programmwidrig polygonal abgeschlossen; Sakristei und Küsterwohnung schließen sich nördlich, die Pfarrwohnung südlich an Chor und Katechismus-Saal an.

Eine völlig abweichende Gruppierung liegt in dem Entwurf „Zwölf-Eck“ von Hubert Stier in Hannover vor. Der Katechismus-Saal ist westlich vor dem Nordwestthurm angeordnet, darüber die Küsterwohnung, während die Pfarrwohnung, in gleicher Gesamt-Geschosshöhe gestaltet, symmetrisch die Südwestseite einnimmt; zwischen beiden ist in ganzer Breite eine stattliche Freitreppe vorgelegt, die den Zugang zum Haupt-Westportal der Kirche vermittelt. Die Sakristei ist an einer Polygonalseite des Chores nach Süden zu ausgebaut. Die Kirche steht somit ringsum frei und stellt sich infolge einer reizvollen Gruppierung ihrer Haupttheile (Nordwestthurm, Vierungsturm usw.) äußerst malerisch und wirkungsvoll, fast zu großartig für eine Pfarrkirche dar. Die Architektur-Formen sind die des spätrömischen rheinischen Stils. Die Ansicht der Anlage von Nordosten her ist eine der vollendetsten zeichnerischen Leistungen der ganzen Ausstellung. Die im Innern zu bedeutender Höhe (32 m) gesteigerte Vierungskuppel zeigt ein reiches Sternengewölbe. Dem Langhaus von 14 m Breite sind zu Kapellen verwendete, 3,5 m tiefe Seitenschiffe angefügt; ebenso liegen an den Enden der Querschiffe Kapellen für die Seitenaltäre und Beichtstühle; Querschiffe und Chor schließen polygonal. Die Gesamtkosten sind zu 397 000 *M.* veranschlagt; Kirche 12 *M.*, Thurm 17 *M.*, Sakristei 7 *M.*, Katechismus-Saal 10 *M.*, Pfarrwohnung 11 *M.* für 1 *ebm* Raum.

Einzig in seiner Art ist der in trefflicher Vortragsweise dargestellte Entwurf „Römisch-katholisch“. Der Verfasser hat als Baustil das spätrömische Barock, wie solches z. B. bei der Dresdener Hofkirche zum Ausdruck gekommen ist, gewählt. Er erblickt darin die einzig richtige Formensprache für eine katholische Kirche, nachdem sich neuerdings der Protestantismus der Gothik ganz und gar für seine Zwecke bemächtigt habe; auch wegen seiner größeren Billigkeit gegenüber der Gothik glaubt er jenen Stil vorschlagen zu sollen. Der gothische Stil sei nur so lange der katholischen Kirche besonders eigen gewesen, als der Protestantismus noch nicht bestand. Der neue Kirchenstil, den der Katholizismus gerade als energischen Protest gegen die Reformation erfand, sei das Barock, wie es von Rom ausging. Das strukturelle System der Anlage sei in dem vorliegenden Entwurf absichtlich das abendländische: eine Vierung, eine 3schiffige Basilika mittelalterlicher Art und ein 3schiffiges Querhaus. Die Vierung ist bei 20 m Weite 23 m im Innern hoch, mit flacher Kuppel überwölbt, während der Vierungsturm mit offener Laterne als Glockenthurm sich bis zu der stattlichen Höhe von 57 m erhebt. Die Nebengebäude schließen sich hinten an den Chor an. Die Bau-summe ist mit 400 000 *M.* (für 1 *ebm* umbauten Raum auf 14,50 *M.*) angenommen. Formgebung, sowie Darstellungsweise lassen einen hochbegabten Baukünstler erkennen.

Leider habe ich den mir bewilligten Raum schon zu stark in Anspruch genommen, um nicht zum Schluss zu eilen. Als mehr oder minder hervor ragende Leistungen seien noch kurz genannt die Entwürfe: „Madonnenbild“, „Chorthurm“, „Constanza“, „In nomine domini“, die beiden ersten in gothischer, die letzten in romanischer Formengebung, die namentlich von dem Verfasser der Arbeit „Constanza“ meisterlich gehandhabt ist.

Mainz, den 1. März 1889.

W. Wagner.

Zur Explosions-Gefahr von Zimmeröfen.

(Antworten zur Frage IV im Briefkasten der No. 14 d. Dtsch. Bztg.)

I. Unterzeichneter theilt mit, dass er in einem Zimmer hiesigen Land-Krankenhauses die Erfahrung gemacht, dass ein mit trockenem Buchenholz von innen beheizter sogen. Thüringer Ofen (eiserner Unterkasten und Kachelauflage) in seinem obersten Theile explodirte.

Der Ofen hatte keine hermetischen Thürverschlüsse und das Ofenrohr mündete in eine, etwa 50 cm im Quadrat weite, mehrfach geschleifte deutsche Esse ein.

Mangelhafte Zugkraft vom Ofenrohr aus nach der Esse mag eine Stauung explosibler Heizgase verursacht und somit die Explosion herbei geführt haben.

Eisenach, den 18. Februar 1889. Landbaumeister Möder.

II. Im Brief- und Fragekasten der Deutsch. Bauzeitung No. 14 ist die Frage gestellt, ob die Explosion des betr. Ofens durch dessen Konstruktion (Kachelofen mit einem eisernen Fülllofen-Einsatz und drei sog. stehenden Zügen) veranlasst worden sei, und ob auf einen ursächlichen Zusammenhang solcher Art geschlossen werden kann, dass der Lieferant des Ofens vielleicht haftbar zu machen wäre?

Gestützt auf meine selbst gemachten Erfahrungen glaube ich in der Lage zu sein, über diesen Fall nicht nur genügende Aufklärung geben, sondern auch gleich im vorhinein mit Bestimmtheit sagen zu können, dass dem Lieferanten des Ofens nur in dem Falle Schuld und Haftung zugeschoben werden

kann, wenn ihm ein Fehler in der Konstruktion nachgewiesen werden könnte, durch welchen der Luftzutritt in den Feuerraum erschwert oder zeitweise unmöglich gemacht ist.

Wir haben es im gegebenen Falle mit einer Explosion von Verbrennungs-Produkten zu thun, welche den Weg in den Schornstein aus irgend einem Grunde nicht sofort nach ihrer Entwicklung finden konnten und in den Zügen sich ansammelten. Dass dabei auch Gase waren, welche, mangels der nöthigen atmosphärischen Luft, sich über dem Rost sogleich nach ihrer Entwicklung nicht entzündet haben, ist zweifellos. Und so waren durch den späteren Zutritt von atmosphärischer Luft und bei gleichzeitiger Entzündung der unteren Gasschichten an der vorhandenen Gluth die Bedingungen zur Explosion gegeben: die in den Zügen angesammelten Gase wurden zugleich mit entzündet und durch deren Ausdehnung der Verband der Kacheln gelockert.

Wodurch solche nicht angenehmen Vorfälle veranlasst werden können, will ich in Nachstehendem an drei für sich selbst sprechenden Beispielen zu erklären versuchen.

1. Vor einigen Jahren wurde ich eines Morgens von dem Dienstmädchen gebeten, den Ofen im Wohnzimmer nachzusehen, da das Feuer in demselben, ein Kachelofen mit Fülllofen-Einsatz, nicht recht brennen wollte. Beim Öffnen der Füllthüre quoll mir ein dicker, gelblicher Rauch entgegen und ich musste dieselbe sofort wieder schließen. Da ich das Mädchen im Verdacht hatte, dass es, der erhaltenen Vorschrift entgegen, die etwa noch vorhandene Gluth vom Tage vorher nicht entfernt haben dürfte, so öffnete ich das Rostthürchen und fand meine Vermuthung bestätigt: die unterste Kohlschicht glühte und veranlasste in Folge der entwickelten hohen Temperatur in den oberen Schichten eine Verkokung der Kohlen und dadurch eine Ansammlung nicht verbrannter Gase.

Ich glaubte nun, es noch wagen zu dürfen, diese Gase durch ein Stück brennendes Papier zu entzünden und so dem ganzen Qualm den Abzug durch den oberen Theil des Ofens in den Schornstein ermöglichen zu können, umso mehr, als der Luftzug zum Roste nicht gehemmt war. Als ich jedoch das brennende Papier eingebracht, explodirten auch sogleich die Gase und eine mächtige Flamme brach hervor, welche mir Augenbrauen und Bart verbrannte; ich dankte es wahrscheinlich nur meiner Brille, dass meine Augen nicht verletzt wurden. Wäre ich imstande gewesen, das Heizthürchen noch vor der Entzündung der Gase zu schließen, so wäre der Ofen, wenigstens theilweise, aus den Fugen gegangen. Derselbe hat drei sogen. Durchsichten, an welchen die Feuergase in schlangenförmigen Zügen zu beiden Seiten aufsteigen, um in einem gemeinsamen Rohre gesammelt in den russischen Kamin zu entweichen.

Da ich nach dem, was geschehen, annehmen musste, dass der sogen. russische Kamin bei der herrschenden ziemlich hohen äußeren Temperatur und dem widrigen SW-Winde keinen entsprechenden Zug habe — denn noch immer wollte der Rauch aus dem Feuerraum nicht abziehen — so entzündete ich in der Reinigungs-Öffnung derselben etwas Papier und Holzspähne, wodurch der Abzug des Rauches alsbald veranlasst wurde.

2. Der zweite Fall betrifft einen Ofen in einem unserer Forsthäuser in Württemberg. Dieser Ofen besteht aus zwei Theilen, einem beinahe kubischen Feuerraum, aus Gussplatten zusammen gesetzt, und einem Aufsätze aus Kacheln mit zwei stehenden Zügen, welche unter der Deckplatte in ein Rohr münden, durch das der Rauch in den weiten Schornstein gelangt. Das Heizmaterial ist Torf. Nun geschah es eines Tages, dass der Kachelaufsatz unter einem leichten Knall in Trümmer ging und das Zimmer mit Rauch und Asche angefüllt wurde. Niemand konnte sich die Ursache erklären und man beruhigte sich bei dem Gedanken an einen Zufall. Nach einigen Tagen war ein neuer Aufsatz hergestellt und der Ofen wurde wieder in Thätigkeit gesetzt. Kurze Zeit nach der zweiten Beschickung, gegen Mittag, flog auch der neue Aufsatz in die Luft. Von einem Zufalle konnte nun wohl nicht mehr die Rede sein. Der Baumeister, welcher von dem Vorfalle sofort unterrichtet wurde und bald an Ort und Stelle anlangte, ließ sich das Brennmaterial zeigen und von dem Bureaudienner erklären, wie er die Beschickung vorgenommen habe. Das Ergebniss war, dass auf den noch glühenden aber schon ziemlich zusammen gebrannten Torf ein Korb voll Müll- und Torfbrocken aufgeschüttet wurde, wodurch der zum Verbrennen nöthige Luftzutritt fast ganz abgeschlossen worden ist und sich, wie im ersten Falle, in dem Feuerkasten Gase ansammelten, welche bis in den Kachelaufsatz aufstiegen. Als nach einiger Zeit die atmosphärische Luft doch mehr und mehr in den Heizraum gelangte und die Gluth die dichte Müllschicht anzugreifen vermochte, musste nothwendig die Entzündung der angesammelten Gase — der Produkte einer trockenen Destillation — erfolgen. Wären die größeren Torfstücke unmittelbar auf die Gluth gelegt worden und würde das Müll in einer nicht zu hohen Schicht nach und nach darauf geschüttet worden sein, so wäre wohl diese Erfahrung

nicht gemacht worden, welche wieder den Beweis liefert, dass es nicht ersprießlich ist, den Dienstleuten die Behandlung der Oefen ohne alle Beaufsichtigung und Belehrung zu überlassen.

Der dritte Fall ist in der Wohnung eines hiesigen fürstl. Baubeamten vorgekommen. Der betr. Ofen mit 2 Durchsichten ist aus Kacheln hergestellt und hat einen Fülllofen-Einsatz; als Heizmaterial wird klein gespaltenes Buchenholz verwendet. Vor einigen Jahren explodirten die in dem Ofen angesammelten Gase mit solcher Gewalt, dass die Putzbüchse des Rauchabzugsrohres aus demselben heraus gedrückt und ohngefähr $1\frac{1}{2}$ m vom Ofen entfernt weggeschleudert wurde. Andern Tags wiederholte sich diese Erscheinung in gleicher Weise, jedoch diesmal in Gegenwart des Hausherrn, der dabei die Wahrnehmung machte, dass auch die Abdeckung des Ofens gehoben wurde und Fugenrisse entstanden.

Bei der Nachforschung über die Ursache wurde gefunden, dass auf die im Ofen noch vorhandene Gluth ziemlich viel Holz aufgelegt, zugleich aber der Luftzutritt zum Rost durch beinahe hermetischen Schluss des Thürchens abgesperrt worden war. Die wenige Luft, welche noch in den Ofen eindringen konnte, hielt die vorhandene Gluth in Thätigkeit, wodurch das aufgelagerte Holz, wie in den Fällen 1 und 2 Kohlen und Torf, den Prozess der trockenen Destillation durchmachte und eine Menge brennbaren Gases entwickelte, das wegen Mangel an atmosphärischer Luft nicht gleich nach seiner Entwicklung verbrennen und, weil kein Luftzug vorhanden war, auch nicht durch den Schornstein (russische Röhre) abziehen konnte. Aufgrund dieser Erfahrung wurde von da ab die Vorsicht gebraucht, das Rostthürchen nicht früher hermetisch abzuschließen, bis das Holz vollständig verkohlt war. Seit dieser Zeit hat sich die Explosion nicht mehr wiederholt, woraus hervor geht, dass die Ursache richtig erkannt wurde und die getroffene Anordnung demnach zweckentsprechend war. Auch in meiner Wohnung und in dem Forsthouse in Württemberg ereigneten sich die beschriebenen Vorfälle nicht wieder, da die gegebenen Vorschriften beachtet und deren Ausführung überwacht wurde.

Aus diesen Beispielen kann man demnach entnehmen, dass auf die Behandlung von Oefen, besonders mit sogen. hermetischem Verschlusse, die größte Vorsicht zu verwenden ist und es wird der Hr. Fragesteller hierdurch vielleicht veranlasst werden, bei den Personen, welche den fragl. Ofen zu besorgen haben, eingehende Nachforschung zu halten, ob nicht irgend ein Versehen, wie die beschriebenen, die Explosion verursacht haben könnte.

Regensburg, 22. 2. 89. L. Degen, fürstl. Baurath.

III. Auch die vorstehenden dankenswerthen Mittheilungen lassen noch Raum für eine kurze Bemerkung. Das Eigenartige von Explosionen, wie sie hier in Rede sind, besteht zu meist wohl darin, dass dieselben auffallend örtlicher Natur sind. Dies will sagen, dass durch den auftretenden heftigen Gasdruck große Zerstörungen an der unmittelbaren Umgebung des Sitzes der Explosion bewirkt werden können, auch dann, wenn für die Ausdehnung der Gase der nöthige Raum in offen stehenden Rohren geboten ist. Jedenfalls handelt es sich um Bildung von Gasen, deren Explosion unter einer ganz außerordentlich großen Volumen-Vermehrung innerhalb eines so kleinen Zeittheilchens erfolgt, dass, bevor nur ein Theil der Gase zur offenen Abflussstelle gelangt und so eine Druckminderung herbei führt, die Zerstörung in der unmittelbaren Umgebung des Sitzes der Explosion schon eingetreten ist. Augenscheinlich haben wir es mit einem Vorgange zu thun, der demjenigen bei der Explosion von Dynamit sehr ähnlich ist; auch hier wird nur eine eng begrenzte örtliche Wirksamkeit ausgeübt.

Zum Beweise meiner Auffassung führe ich an, dass in dem Ofen meiner Luftheizung, der gar keine eigentlichen Züge besitzt, vielmehr im oberen Theile sich stark weitet und dessen Abzugsrohr in den Schornstein nur um ein Geringes unter dem höchsten Punkte des Ofens ansetzt, jedesmal eine kleine Explosion entsteht, wenn beim Anfeuern größere Mengen von Papier eingeworfen werden, diese zunächst ins Glümen kommen und erst danach eine große Flamme aufschlägt. Die Gase finden alsdann ihren Weg in das offene Rohr nicht, sondern dringen durch die unmittelbar über Rosthöhe befindliche Fuge, trotzdem dieselbe eine gute Lehmichtung besitzt, in die Heizkammer und von da in die Zimmer. Derselbe Vorgang zeigt sich, wenn statt Papier auf noch schwach glimmende Kohlen große Mengen von Kohle in Staubform, untermischt mit anderen Theilen, geworfen werden. Der Uebelstand hat keine große Bedeutung, da nach wenigen Minuten die ganze Rauchmenge aus den Zimmern wieder entfernt ist; er wird hier nur als weiterer Beitrag zur Frage und auch deswegen mitgetheilt, um zu beweisen, dass selbst gute Dichtungen von Luftheizöfen keine volle Sicherheit gegen zeitweise stattfindendes Durchtreten von Rauch gewähren. —B.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten - Verein zu Berlin. Versammlung am 25. Februar 1889. Vorsitzender Hr. A. Wiebe; anwesend 120 Mitglieder und 4 Gäste.

Hr. Schmieden lenkt die Aufmerksamkeit des Vereins auf die Ursachen, welche für die neuerdings eingetretene, auffällige Verminderung der Betheiligung an den Schinkelkon-

kurrenzen maassgebend sein möchten, und ersucht, die Bestrebungen des Vorstandes behufs Aufklärung dieser, für das Vereinsleben überaus bedauerlichen Erscheinung thunlichst zu unterstützen. Der Hr. Redner bezeichnet es insbesondere als wünschenswerth, dass die nächst betheiligten jüngeren Kreise sich rückhaltslos über die in Frage kommenden Gründe äußern, damit demgemäß erwogen werden könne, ob bezw. auf welche

Weise die etwa bestehenden Hindernisse zu beseitigen seien. Anscheinend stehe die geringe Betheiligung an den Konkurrenzen im Zusammenhange mit dem Erlasse des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 24. Februar 1887, durch welchen für die als Baumeister-Prüfungs-Arbeiten anzunehmenden Konkurrenz-Entwürfe verschärfte Bestimmungen getroffen seien. Ferner dürfte die völlige Aenderung des Studienganges und der Prüfungs-Vorschriften für die zukünftigen Baubeamten bezgl. der in Rede stehenden Frage von Einfluss geworden sein.

In der sehr eingehenden Erörterung, welche sich an die Anregungen des Hrn. Schmieden anschloss, und an welcher sich die Hrn. A. Wiebe, Pinkenburg, Blankenstein, Assmann, Hagen, Wallé u. a. theilnahmen, wurden manche Gesichtspunkte zur Sprache gebracht, welche der Beobachtung werth erschienen. Bei der großen Wichtigkeit der Sache wurde jedoch beschlossen, zur Vorberathung derselben in einer der nächsten Sitzungen einen Ausschuss zu wählen, welchem namentlich auch jüngere Mitglieder angehören sollen.

Erst in sehr vorgerückter Stunde begann Hr. Armin Wegner den in Folge dessen leider sehr abgekürzten Vortrag des Abends „über Bauten und Bauweise am Bosporus“. Wir behalten uns vor, über denselben demnächst besonders zu berichten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 6. Februar 1889. Vorsitzender Hr. Schuster. Nach Erledigung von Neuaufnahmen und Besprechung der im kommenden Sommer zu veranstaltenden Ausflüge folgt der Vortrag des Hrn. Architekten Unger über: „die Wald-Ringstrafse im Hannoverschen Bebauungs-Plane“.

Hr. Unger hat (vergl. d. Bericht auf S. 112) in den Entwürfen, welche er in dem Wettbewerbe betr. den Hannoverschen Bebauungs-Plan eingereicht hat, statt der äußeren Ringstrafse, welche nach der Angabe des Preisausschreibens das Bebauungsgebiet von der Stadtförst Eilenriede trennen und nur an der Stadtseite bebaut werden sollte, eine Ringstrafse in einiger Entfernung vom Waldrande angenommen. Diese Anordnung ist von dem Preisgerichte auch mit als Grund dafür angegeben, dass die Unger'schen Entwürfe, als dem Preisausschreiben nicht entsprechend, von der Preisvertheilung ausgeschlossen sind. Hr. Unger sucht nun zunächst durch eine eingehende Berechnung nachzuweisen, dass die von ihm gewählte Anordnung für den Säckel der Stadt die bei weitem günstigere sei, indem bei ihr sich eine Ersparung an Straßenslänge sowohl in der Ringstrafse selbst, als auch in den Querstraßen ergebe, welche dann im allgemeinen nur bis an die Ringstrafse geführt zu werden brauchen, während nur einzelne derselben bis an den Wald reichen, um diesen zugänglich zu machen. Ferner spricht der Vortragende die Ansicht aus, dass die Bauplätze (die Stadt ist fast alleinige Besitzerin der am Walde liegenden Ländereien) an einer dicht am Walde liegenden Ringstrafse sich im ganzen werden schlechter verkaufen lassen, weil aus einem zu nahen Walde stets feuchte Dünste in die Wohnungen dringen und nicht allein die innere Ausstattung derselben, sondern auch die Gesundheit der Bewohner schädigen. Auch der Verkehr erfordere eine so großartige Wald-Ringstrafse nicht, er werde sie vielmehr voraussichtlich nie, oder nur wenig benutzen; die Strafse sei also lediglich eine Luxus-Anlage.

Anders gestalte es sich bei der vom Vortragenden gewählten, etwas vom Rande des Waldes abgerückten Lage der Strafse, die dann ja zweiseitig bebaut werden könne. Die dem Walde zugekehrte Seite müsse dann mit Villen in parkartiger Umgebung bebaut werden; der Wald selbst müsse natürlich eine Abgrenzung erhalten.

In der an den Vortrag sich anschließenden sehr lebhaften Besprechung, an der sich eine große Zahl von Mitgliedern für und gegen die Unger'sche Ansicht theilnahmen, wird darauf hingewiesen, dass die von Hrn. Unger angestrebte „innere“ Ringstrafse auf einer großen Grenzstrecke neben der äußeren schon in dem Entwurf aufgenommen sei, den die Stadt-Bauverwaltung jetzt nach den durch den Wettbewerb gewonnenen Entwürfen bearbeitet, und zwar ungefähr in der Anordnung, wie sie der Entwurf von Havestadt & Contag zeigt. Vor allem tritt Hr. Brth. Wallbrecht den Unger'schen Ausführungen entgegen und erklärt, dass er aufgrund einer seinerseits aufgestellten Rechnung (die in kurzen Zügen vorgeführt wird) zu dem Schlusse gekommen sei, die Stadt werde nicht ein schlechtes, sondern ein gutes Geschäft mit der äußeren Ringstrafse machen. Hr. Unger habe in der Berechnung der Straßenskosten zu hohe Einheitssätze angewendet; die Plätze an der äußeren Ringstrafse werden sich viel besser verkaufen lassen, außerdem werde so der Stadtwald in seinem für Hannover bedeutungsvollen Bestande besser geschützt. — Von anderer Seite wird auch betont, dass man sich gegen den schädlichen Einfluss des Waldes dadurch sichern könne, dass man bei der Bebauung der äußeren Ringstrafse größere Vorgärten vor den Häusern anlege. Sch.

Vermischtes.

Zur Wiederbesetzung der durch die Berufung des Professors Müller-Breslau nach Berlin bei der technischen Hochschule in Hannover erledigten Stelle erfahren wir, dass die mit dem Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Mehrrens in Bromberg eingeleiteten Unterhandlungen leider ergebnisslos geblieben sind. Hr. M. hat abgelehnt.

Baugewerkschule in Oldenburg i. Gr. Die Leitung der Schule geht in die Hände des Architekten W. A. Otto Schmidt über. Die Schule wird vom nächsten Herbst an Erweiterungen erfahren, indem Sonderkurse für Mühlenbau und Schiffbau hinzu treten sollen.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Dem Landesbauinsp. Heinrich Fischer in Wiesbaden ist der Charakter als Baurath verliehen u. dem Reg.-u. Brth. Allmenröder, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Erfurt) in Kassel, die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des kgl. portag. Christus-Ordens ertheilt.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Albert Schmidt aus Stabitz, Kr. Dt.-Krone u. Heinrich Wefels aus Köln a. Rh. (Hochbaufach); — Ernst Behner aus Kreuzthal, Kr. Siegen u. Wilh. Daehr aus Osterburg i. d. Altmark (Ing.-Bauf.); — Werner Glanz aus Carlswerk b. Eberswalde u. Hans Dittmann aus Berlin (Masch.-Bauf.).

Sachsen. Der bish. Priv.-Doz. a. d. Universität in Berlin Dr. Franz Stenger ist zum außerordentl. Prof. d. Elektrotechnik am Polytechnikum in Dresden ernannt.

Württemberg. Der Straßenbauinsp. Leibbrand in Reutlingen ist auf die erled. Straßens- u. Wasserbauinspektion Stuttgart versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in Mannheim. Es kann sein, dass Ihre Vermuthung begründet ist. Ein Recht zur Beschwerde haben Sie indessen nicht, da Sie die Ihnen gestellte Bedingung sofortiger telegraphischer Antwort unerfüllt gelassen haben. Noch weniger könnten Sie unter diesen Umständen verlangen, dass Ihnen auf den statt dessen abgesandten Brief sofortiger telegraphischer Bescheid zutheil werde. Dagegen theilen wir ganz Ihre Ansicht, dass es nur als eine billige Rücksichtnahme auf die Interessen der Stellensuchenden anzusehen wäre, wenn jedem bezgl. Ausschreiben eine kurze Benachrichtigung, dass die Stelle besetzt sei, nachgeschickt würde. — Welche Mittel giebt es aber, um Jemand zu einem rücksichtsvollen Verhalten zu zwingen? Und glauben Sie, dass nicht auch die Stellen-Ausschreibenden über Rücksichtslosigkeiten der Stellensuchenden sich zu beklagen haben? —

Hrn. R. in Regensburg. Auf S. 100 haben wir Ihnen, aufgrund einer älteren Mittheilung u. Bl. angegeben, dass die „Becker'schen Patent-Kochapparate“ seitens der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin gebaut würden. Wie wir erfahren, trifft dies seit etwa 3 Jahren nicht mehr zu; vielmehr ist für Herstellung und Vertrieb dieser Vorrichtungen unter der Firma „Becker & Ulmann“ ein eigenes Geschäft gegründet worden, das seinen Sitz in Berlin N., Chausseestr. 28 hat.

Anfragen an den Leserkreis.

I. Ist es empfehlenswerth, 35—40 cm starke weiße Marmorplatten zu Trittstufen einer aufgesattelten Eichenholz-Treppe zu verwenden? Ist eine derartige Anordnung üblich und haltbar? Event. wie sind die Trittstufen am besten zu befestigen?

M. in N.

Marmorplatten der angegebenen Stärke sind bei Treppen aus Eisengerüst, selbst größerer Breite, ohne eine andere als die Unterstützung durch die Futterstufe vielfach angewendet und haben sich u. W. bewährt.

Bei Unterstützung durch Holzgerüst ist allerdings ein Werfen nicht ausgeschlossen; wir sollten aber meinen, dass bei einer Befestigung, wobei das Holz gewisse Bewegungen ausführen kann, ohne dass die Marmorplatten dadurch in Spannungs-Zustände versetzt werden, die Anordnung auch bei Holzgerüst unbedenklich ist.

D. R.

II. Welches ist die beste Art und Weise die Trittstufen eiserner Treppen mit einem feuersicheren Belag zu belegen, welches Material eignet sich am besten dazu? Gibt es einschlägige Litteratur dazu?

M.

E. R.

III. Die Marmorkamin-Mäntel um eiserne Oefen werden bekanntlich mit Gipsmörtel zusammen gesetzt. Nun habe ich mit dem Gips schlechte Erfahrungen gemacht; er wird durch die Hitze mürbe, namentlich in den oberen Theilen des Mantels und fällt in kurzer Zeit herunter, so dass die Marmorplatten dann ohne Verbindung sind, ebenso Theile, die lediglich durch die Bindekraft des Gipsmörtels gehalten wurden. Verankerungen mit Eisenwerk, namentlich mit langen Stäben, dürften wegen des großen Temperaturwechsels nicht am Platze sein. Ist ein Bindemittel bekannt, welches steinhart wird und auch bedeutender Hitze und Trockenheit widersteht?

W.

A. S.

Berlin, den 16. März 1889.

Inhalt: Bekanntmachung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Brücke über den North River (Hudson) zu New-York. — Die Schiffbarkeit des Ober-Rheins. — Ein Beitrag zur Lösung der Volks-theater-Frage. (Fortsetzung.) — Ein Wort für die Doppelkirche von Schwarz

Rheindorf. — Die Aufstellung und Katalogisirung technischer Bibliotheken. — Vermischtes: Das erste deutsche Teppichhaus. — Was ist patentfähig? — Das Feuerlöschwesen von Leipzig. — Entgegnung. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine.

Aus Anlass zweier Spezialfälle werden die Einzelvereine ebenso ergebenst wie dringend ersucht, zur Verein-fachung des Geschäftsganges alle für den Vorstand bestimmten Schriftstücke usw. unter der Adresse: **An den Architektinnen-Verein zu Berlin, Berlin W. 41** abzusenden. Auf dem Postabschnitte ist ein Vermerk zu machen, dass die Geldsendungen für den Ver-band bestimmt sind. Bei allen vorerwähnten Zusendungen sind dagegen Adressen, welche auf einen bestimmten Namen lauten, zu vermeiden.

Berlin, den 13. März 1889.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Wiebe.

Brücke über den North River (Hudson) zu New-York.



In No. 63 vom 8. August 1888 berichtete die Deutsche Bauzeitung über die geplante Ueberbrückung des North River zum Zwecke der Verbindung von New-York mit Jersey City. Die Aussichten für die Ausführung des Planes des aus Oesterreich gebürtigen, in Wien ausgebildeten Ingenieurs Gustav Lindenthal sind inzwischen in soweit verwirklicht worden, als eine Anzahl hervor ragender Finanzmänner den Plan käuflich erworben und sich verpflichtet hat, die große Brücke, sowie die erforderlichen Zufahrten und Bahnhöfe auf beiden Seiten für die gleichberechtigte Benutzung aller in Jersey City einmündenden Eisenbahnen auszuführen. Bereits sind Schritte gethan, um vom Kongress der V.-St. die nöthige Ermächtigung zum Bau der Brücke zu erwirken.

Die Bedeutung dieses Unternehmens und seine Vortheile für New-York und Umgebung können kaum hoch genug veranschlagt werden. Obschon vorläufig 6 Bahn-geleise für die Brücke in Aussicht genommen sind, so wird dieselbe doch stark genug gebaut werden, um mit voller Sicherheit 10 Geleise tragen zu können, falls die letztere Anzahl nöthig werden sollte. Der Plan Lindenthal's geht von dem Grundsatz aus, dass die Brücke so bemessen sein muss, dass sich das Bedürfniss einer zweiten Ueberbrückung des North River bei New-York nie fühlbar machen kann. Die Anschläge ergaben, dass eine zweigleisige Brücke von der nämlichen Spannweite wie der Lindenthal'sche Entwurf, 37 700 000 M. kosten würde, während die sechs-gleisige Brücke auf 62 850 000 M. veranschlagt ist. Für weitere 4 200 000 M. ließe sich eine zweite höher gelegte Fahrbahn für 4 Geleise herstellen. Wollte man dagegen zur Bewältigung des gleichwerthigen Verkehrs auf 10 Gleisen fünf zweigleisige Brücken errichten, so würden die letzteren, ausschließlich der Zufahrten und Bahnhöfe und ohne Hinzurechnung der Grundstück-Ankäufe, einen Aufwand von 188 500 000 M. nöthig machen. Es wurde ferner durch sorgfältige Rechnung nachgewiesen, dass eine Brücke von gleicher Tragfähigkeit mit einem in der Mitte des Stromes zu errichtenden Pfeiler nicht weniger, sondern etwas mehr kosten würde, als eine einzige große Mittelspannung. Dies hat seine Ursache in der ungewöhnlich großen Tiefe, Länge und Breite, welche einem solchen auf Felsen zu gründenden Stropfpfeiler gegeben werden müsste. Es ließe sich daher die Behinderung der Schifffahrt durch einen Mittelpfeiler aufgrund von Kosten-Ersparnis nicht vertheidigen. Die eigentliche Ausführung des Alles bisher Dagewesene überbietenden Unternehmens wird von bewährten Fachmännern als verhältnissmäßig weniger schwierig bezeichnet, als seiner Zeit der Bau der East River-Brücke oder der St. Louis-Stahlbogenbrücke. So beträchtlich sind die Fortschritte, welche wir dank den Erfahrungen der neuesten Zeit in der Leistungsfähigkeit der größeren Fabrikwerkstätten zu verzeichnen haben, dass die Kosten der geplanten Brücke nur etwa die Hälfte von dem betragen werden, was ein solches Werk noch vor 12 Jahren gekostet hätte.

Es sind aber von Ingenieur Lindenthal nicht allein die Pläne für die eigentliche Brücke fertig gestellt, sondern es liegen auch die beiderseitigen Zufahrts-Anlagen, sowie die Endstationen in vollständigen Entwürfen vor. Der

große Personen-Bahnhof, welcher im Mittelpunkte des Geschäftstheils von New-York seinen Platz finden soll, wird eine Länge von 305 m erhalten, und in zwei übereinander liegenden Stockwerken im ganzen 30 Geleise aufnehmen. Das untere Stockwerk wird etwa 7 m über dem Straßenplan zu liegen kommen. Treppen und zahlreiche Personen-Aufzüge werden den Zugang des Publikums zu den Zügen vermitteln. Veranlassung zu dieser Anordnung gab die ungeheure Höhe der Grundstücks-Preise in jenem Stadttheile, welche möglichste Ausnutzung des Baugrundes der Höhe nach zum Gebote macht.

Die Auffahrten werden zum größten Theil aus eisernen Viadukten der sichersten Konstruktion bestehen. So soll z. B. die Fahrbahn mit Buckelplatten belegt und mit Steinbeschotterung versehen werden. Nur die in unmittelbarer Nähe des Stationsgebäudes gelegene Strecke des Viaduktes soll aus Stein gewölbt werden, ähnlich wie dies bei den Rampen der East River-Brücke geschah.

Dass die Auffahrten und sonstigen Anlagen einen sehr bedeutenden Aufwand erfordern werden, geht aus folgenden Anschlägen hervor:

Eigentliche Brücke, einschliesslich der Verankerungen 1981 m lang	62 850 000 M.
Auffahrten aus Eisen und Stein, Nebengeleise, Lokomotiv-Schuppen, Endstations-Gebäude und Zubehör	46 090 000 „
Grundstücks-Ankäufe, Verzinsung des Baukapitals während der Bauperiode, sowie sonstige Ausgaben	58 660 000 „

Gesamtkosten: 167 600 000 M.

So ungeheuer diese Summe scheinen mag, so ist doch ein solcher Aufwand an Kapital gerechtfertigt durch die gegenwärtige Grösse des Verkehrs, zukünftiges Wachstum desselben ganz außer Erwägung lassend. Die Zahl der täglich in den verschiedenen Bahnhöfen von Jersey-City ein- und auslaufenden Züge beträgt 900 mit einer Durchschnittszahl von 50 000 Reisenden. Dieser Verkehr, der jetzt lediglich von den Dampffährbooten bewältigt wird, welche mancherlei Verzögerungen und Unfällen auf ihren Fahrten ausgesetzt sind, ist in stetem Wachsen begriffen. Es ist bekannt, dass viele Tausende in New-York beschäftigter Leute ihre Wohnungen in den Landstädtchen New-Jerseys haben, bis zu einem Umkreis von 50 km von New-York entfernt. Alle diese Leute müssen täglich außer Sonntags nach New-York und zurück befördert werden. Man darf wohl annehmen, dass durch die Aussicht auf den mittels der Brücke erleichterten und beschleunigten Verkehr die Zahl der täglich nach New-York reisenden Personen während der etwa zehnjährigen Bauperiode sich wenigstens verdoppeln wird.

Solchen Erwägungen Rechnung tragend, hat Lindenthal die Brücke, sowie die Endstationen mit Recht in einem Maassstabe geplant, welcher den Massverkehr späterer Geschlechter zu bewältigen imstande sein soll. Denn die Erfahrung hat gelehrt, dass der Verkehr über die East River-Brücke, wie auf den Hochbahnen New-Yorks die scheinbar ausgiebigsten Vorausschätzungen weit hinter sich gelassen hat, und dass die genannten Anlagen nicht genügend sind, den Verkehr zu bewältigen, für welchen sie errichtet wurden.

In amerikanischen Fachkreisen, die Fachpresse eingeschlossen, stimmt man darin überein, dass nie zuvor ein großes Werk der Ingenieur-Baukunst so glücklichersonnen, so gründlich erwogen, so dringend erfordert worden ist, wie die North River-Brücke Gustav Lindenthal's.

Die vorerwähnte No. 63 des vorigen Jahrganges der Deutschen Bauzeitung enthielt die wichtigsten Abmessungen

Vergleichende Zusammenstellung der Verhältnisse und Abmessungen der

der Riesenbrücke. Doch es sprechen Zahlen dann um so deutlicher, wenn sie mit bekannten Größen verglichen werden. Wir verweisen deshalb auf die nachstehende vergleichende Zusammenstellung der Verhältnisse, Abmessungen, Gewichte usw. der East-River Hängebrücke von Röbling mit denjenigen der North River-Brücke nach Lindenthal's Entwurf.

	East River Hängebrücke von Röbling.	North River (versteifte) Hängebrücke von Lindenthal.
1. Länge, einschließlich der Verankerungen	1128 m	1931 m
2. Höhe der Verankerungen	26 m	64 m
3. Gewicht einer jeden Verankerung	60 000 tons	660 000 tons
4. Länge einer jeden Landöffnung	283,5 m	457 m
5. Länge der Mittelöffnung (von Mitte zu Mitte der Thürme)	488 m	869 m
6. Abmessungen der Thürme in der Gleiche des Hochwasserstandes	42,7 m x 18 m	103,6 m x 55 m
7. Höhe der Thürme vom Hochwasserstand gemessen	83 m	152,4 m
8. Höhe der Thürme vom tiefsten Punkte der Gründung gemessen	107 m	210,3 m
9. Breite der Brücke	26 m	26,3 m
10. Lichte Höhe von Hochwasserstand bis zu Unterkante der Fahrbahn	41 m	47,2 m
11. Anzahl der Kabel	4	4
12. Länge jedes einzelnen Kabels	1091 m	1859 m
13. Durchmesser des fertigen Kabels	0,394 m	1,22 m
14. Anzahl der Eisenbahngleise	2	6 bis 10
15. Steigung (Gradient) der Fahrbahn	1:30	1:67
16. Gesamtgewicht an Schmiedeeisen und Stahl in der Brücke	6,750 tons	42 000 tons
17. Zulässige Fahr-Geschwindigkeit der Züge	16 km in 1 Stunde	48 km in 1 Stunde
18. Kosten der Brücke einschließlich der Verankerungen (aber Kosten des Baugrundes nicht eingerechnet)	{ 5 600 000 Dollar 28 464 000 Mark.	{ 15 000 000 Dollar 62 850 000 Mark.

J. G. Lippert, Phoenixville, Penna. Januar 1889.

N. d. „A. a. B. N.“

Die Schiffbarkeit des Ober-Rheins.

Nach ersten Studien hat sich der durch seine Stellung berühmte Hydrotekt zu dem Vorschlage bewogen gefühlt, den Ober-Rhein Straßburg-Speyer als Wasserstrasse aufzugeben und dem Bedürfnisse der Schifffahrt durch einen Seitenkanal gerecht zu werden. So viel Anerkennung aber der Gründlichkeit des Kanalprojektes zu zollen ist — die Ausführung desselben empfiehlt sich nicht!

Die Wassermenge der Elbe bei N.-Wasser beträgt bei Dresden etwa 60 cbm und gleichwohl besteht dort eine Schifffahrt, welche sich nach den Aufzeichnungen in Schandau von 0,41 Mill. t in 1873 auf 2,41 Mill. t in 1885 gehoben hat; der Rhein hatte aber bei dem kleinsten bekannten Stande von 1854 nach Grebenau's Messung bei Straßburg 312 cbm in 1 Sek. bei Gernersheim schon 569 cbm, d. h. es erfüllt dieser Strom die wichtigste Vorbedingung gesunder Schifffahrt — genügende Wassermenge in geradezu seltenem Maasse.

Aber — so wird eingewandt — das Gefälle ist zu stark. — Allerdings nimmt dasselbe von 0,05 ‰ bei Mannheim auf 0,6 ‰ bei Straßburg zu; aber die Elbe bei Aufsig hat auch 0,4 ‰ und doch ermöglicht ihre Schifffahrt einer dortigen Fabrik eine Fracht-Ersparnis von jährlich 160 000 Mk.; der Rhein hat mit dem — natürlich nicht als beneidenswerth anzusehenden — Gefälle von 1,82 ‰ im Bingerloche das Aufblühen der schönen Plätze an seinem Oberlaufe nicht verhindert und gewöhnliche (Treidel-) Schifffahrt wird nach Hagen noch bei 1,25 ‰ getrieben. Dass hiernach der gutes Wasser unter sich führende Dampfer mit dem Gefälle von 0,6 ‰ sich abfinden wird, ist erstlich nicht in Zweifel zu ziehen.

Wenn nun aber trotz reichlichen Wassers und trotzdem das Gefälle nicht unüberwindlich, die Schifffahrt lediglich wegen Mangel an Fahrtiefe darnieder liegt — sollte dem wirklich nicht abzuhelfen sein?

Der Strom ist in günstigster Weise durch den Bodensee von einer beträchtlichen Menge von Sinkstoffen entlastet; die heute vorhandenen zahlreichen Heger rühren also lediglich aus den unterhalb des Bodensees einmündenden Nebenflüssen, aber auch aus dem Angriffe der Strömung auf die eigenen, viel zu steil gehaltenen Ufer her. Neben letzteren hat das N.-Wasser Tiefen von 7—12 m ausgewühlt, welche Niemandem nützen, wohl aber immer wieder kostspielige Wiederherstellung tiefer zu gründender Uferbekleidung verursachen, weil die wandernden Heger immer neue Uferstellen dem Unterwühlen durch das N.-Wasser aussetzen.

Es ist darum durchaus zutreffend, wenn der Ministerial-Rath und Wasser-Baudirektor Willgerodt in seinem Werke: „Die Schifffahrts-Verhältnisse Straßburg-Lauterburg“ ausspricht, dass Tulla's Rhein-Korrektion dem Schifffahrts-Betriebe nicht in erwarteter Weise genützt habe; aber die S. 28 l. c. aufgestellte Behauptung, „dass von einer Verbesserung der gefundenen Minimaltiefen nicht die Rede sein „könne“, dürfte doch wohl nur in der Voraussetzung Gültigkeit beanspruchen, dass man die offenbaren Missstände zu ändern sich — wie bisher — enthält!

Die Anlage F des angeführten Werkes giebt eine vollständige Aufnahme des Rhein-Bettes in km 128,6/131,2 ober- und unter-

halb der Kinzig-Mündung. Die 15 Querprofile oberhalb der Kinzig erweisen als für das natürliche muldenförmige Bett bei dem Wasserstande von + 1,27 m Ruprechtsauer Pegel erforderlich eine:

größte Tiefe in der Mitte	Breite im Wasserspiegel	Querschnitts- größe
2,94 m	181,5 m	356 qm
während, ganz im Sinne des Willgerodt'schen Ausspruchs, diese Maasse jetzt im Thalwege betragen:		
in maximo 7 m	240 m	513 qm
in minimo 0,8 m	78 m	217 qm.

Auch dem Laien dürfte einleuchten, dass solch krasse Unregelmäßigkeiten der Bettform, die sich in immer neuen Abwechselungen wiederholen, wahrlich nicht — wie gleichwohl behauptet wird — Naturnothwendigkeit sein können! — Aus Grebenau's Ermittlung der Dauer der Wasserstände wie der Wassermengen lässt sich der durchschnittliche Arbeitsverbrauch der durch die Kiesbänke vom graden Laufe abgelenkten Wassermengen unter M.-Wasserhöhe im regelmäßigen Profile zu nicht weniger als durchschnittlich 1080 Pferdekraft mit einer Dauer von jährlich 152 Tagen ermitteln. Muss es nun nicht einen ungeheuren Unterschied machen, ob diese gewaltige Kraft, die Uferdeckung unterwühlend, Wege einschlägt, welche den des Hochwassers fast rechtwinklig kreuzen, für letzteres also nicht nur verlorene, sondern hemmende Arbeit leistet, oder ob sie 5 Monate jeden Jahres mit derjenigen der höheren Wasserstände dasselbe Ziel — die Reinhaltung des Bettes — verfolgt?

Was zwingt denn dazu, dem N.-Wasser in alle Ewigkeit zwischen den für Uferhöhe einmal vereinbarten Breiten eine — gegen die bei Straßburg erforderliche — um 37 % zu große Breite zu belassen? Verschuldet diese doch allein den ständigen Kampf mit der stolzen Stromkraft um die Uferdeckungen, wie das Spaziergehen der kleinen Wassermengen um die Kiesbänke herum, die das große Bett bei ihrem schnellen Laufe nicht auszufüllen vermögen. Letztere nöthigen den Schiffer zu mühseligstem, ängstlichem Kreuzen, könnten auch in rauherem Klima durch ihre Höhe wie wechselnde Lage Eisstopfungen wohl begünstigen.

Wenn nun die Ingenieure früherer Jahre verstanden, der Verheerung durch das H.-Wasser Herr zu werden, sollte dem jetzigen Geschlechte die so viel einfachere Bändigung des N.-Wassers nicht gelingen? Warum sich nur immer gegen dessen Energie wehren, statt sie zu nutzen? So gewiss sich das N.-Wasser ohne die vorhandenen Ufer-Befestigungen nicht mit Serpentinaen begnügen würde, deren Scheitel nur etwa um den Uferabstand auseinander liegen, so gewiss fügt sich dasselbe innerhalb km 128,6/130,0 in ein durch oben 12fach, unten 24fach geböschte Lehren (Rippen aus Senkfashinen, welche die Form des Bettes angeben) ihm vorgeschriebenes, aus dem Strome selbst (nach Sasse's Entdeckung) abgeleitetes und darum seinen Verhältnissen angemessenes Bett. Diese Lehren — in Absätzen von 1—1,5 m Höhe zur Verlandung gebracht — sind je nach Zahl, Dauer und Bedeutung der Hochfluthen in 4 bis 6 Jahren bis zur Höhe des M.-Wassers aufzuführen, auch diesem

den ihm nothwendigen Querschnitt gewährend — vollends, wenn der Strömung weitere Angriffspunkte der Heger durch eine in der Axe des Bettes auf volle Tiefe herab getriebene, 8—12 m br. Ausbaggerung verschafft und dadurch nebenbei die Ufer vom bisherigen Angriffe entlastet werden. — Es liegt dann die größte Strömung, wie größte Tiefe (auch in den Krümmen bei passender Verschiebung der Lehren) stets in der Mitte; nur diese hat der Schiffer künftig einzuhalten und dazu ist bei dem N.-Wasser von 1882 auf 117 m Br. eine Tiefe von 2,2 m verfügbar. An den Ufern ist die Geschwindigkeit, dank der flachen Böschungen, von Uferabbruch darum keine Rede mehr. — Die Kiesbänke brauchen keineswegs nach dem Meere gewälzt zu werden, sie finden größtentheils Raum in den Zwischenräumen der Lehren; der Strom hat also nur noch — und zwar nicht mehr wie bisher mit zersplitterter Kraft — die Sinkstoffe der Nebenflüsse zu bewältigen. Durch eine Behandlung der letzteren, wie für den Rhein vorgeschlagen, wird deren Sinkstoff-Führung natürlich auch sehr zum Segen der Landes-Kultur vermindert.

Der 99,5 km lange Kanal Straßburg-Speyer ist zu 32 Mill. Mark veranschlagt. Dazu treten die zu kapitalisirenden Kosten der Unterhaltung und Verwaltung. Ernste Beachtung dürfte auch der Umstand verdienen, dass mit Ausführung dieses Kanales die zahlreichen Plätze an beiden Rheinufern durch den Seitenkanal der erheblichen Vortheile für immer verlustig gehen würden, welche nach gelegentlichem Ausspruche des preussischen Ministeriums für öffentl. Arbeiten „ein großer Strom seinen Anwohnern gewährt,“ dass sie jedoch der Belästigung durch H.-Wasser in bisherigem Umfange ausgesetzt blieben. Aber auch der Nachtheil des Kanals bleibt bestehen, dass die zu seiner Erstellung erforderlichen etwa 550 ha ertragsfähigen Landes, an welchem Deutschland bekanntlich keinen Ueberfluss hat, für alle Zeit in Unland verwandelt wird, während der Rhein selber nach wie vor unterhalten werden muss. Und wie — wenn ein Deichbruch auch den Kanal in herbste Mitleidenschaft zöge?

Dem gegenüber würde die oben angedeutete Umgestaltung des Rheinbettes nach Maafgabe der in km 128,6/130,0 vorhandenen Zustände auf höchstens 12—15 Millionen Mark zu stehen kommen; vielleicht genügt schon ein Aufwand von 9—10 Mill. Mark, weil die umsichtig ausgewählten Baustellen der Lehren nicht nothwendig in die tiefsten Kolke zu treffen brauchen, weil ferner an Stellen geringerer Strömung zur Füllung der Senkfasschinen Kies statt Steine ausreichen wird, weil endlich auch die Baggerung in dem Maafse wird beschränkt werden können, als das etwa leichter bewegliche Material schon ohne Hilfe des Baggers der Einwirkung der Lehren folgt. Es ist ferner nicht unmöglich, dass die Aufführung der Lehren nur bis zur Höhe des N.-Wassers (nicht wie oben in Aussicht genommen des M.-Wassers) schon allen Ansprüchen genügt; auch daraus würde eine erhebliche Kosten-Minderung sich ergeben. Allfällig bleibt zu erwägen, dass die hier befürwortete durchgreifende Reguli-

rung des Stromes behufs Minderung der Unterhaltungskosten über kurz oder lang doch ins Werk zu setzen sein wird (die Kiesbänke der elsässischen Strecke haben sich von 169 i. J. 1872 auf 188 i. J. 1886 vermehrt!); dass die im wohlverstandenen Interesse der anliegenden Uferstaaten lieber heute als morgen in Angriff zu nehmende Arbeit aber sowohl der Schifffahrt als auch der Landes-Kultur nutzt. Die Kosten der namentlich anfangs ab und zu nothwendig werdenden Ergänzung einiger den Uferangriff abwehrenden Lehren sind nämlich nicht entfernt mit dem Aufwande für die bisherige Unterhaltung zu vergleichen; der sehr wesentliche Vortheil selteneren Ausuferns des richtig behandelten, d. h. an beiden Ufern einheitlich mit den erforderlichen Lehren versehenen Bettes fällt außerdem schwer in's Gewicht.

Nur ein Moment spricht — anscheinend — gegen die befürworteten Maafnahmen: der Bautechniker kann die Verantwortung für gute Ausführung eines einmal beschlossenen, ob auch recht theueren und füglich entbehrliehen Kanals wohl tragen; solche ist ihm aber nicht zuzumuthen, wenn das Anstreben unzweifelhaft großer öffentlicher Vortheile ihn mit der Möglichkeit des Misslingens und dadurch mit Verkenntung seiner aufopfernden Thätigkeit wirklich oder vermeintlich bedroht.

Nachdem inzwischen auch an der Eider von der Bauverwaltung des Nord-Ostseekanals die muldenartige Bettform festgestellt worden und mit vollstem Rechte das Kanalprofil entsprechend abgeändert ist, dürfte der Entschluss zu ähnlichen Untersuchungen des Rheins und Befolgung der daraus sich ergebenden, gar nicht misszuverstehenden Fingerzeige wesentlich erleichtert sein.

Event. könnten aber die betheiligten Regierungen einen Ausschuss von Landwirthen und Schiffen bestellen, welchem mit dem Aufwande von 1000—2000 M. an der schlechtesten Stelle irgend welches kleinen Baches der Nachweis der Richtigkeit des Gesagten in kürzester Zeit geführt würde. Wird die Bewährung der Bauweise auch noch an einem beliebig mächtigerem Nebenflusse des Rheins geprüft (dieser Aufwand ist nicht verloren; man wird allmählich alle Nebenflüsse so behandeln), dann wird die Anwendung auf den Rhein nur klar stellen, dass der zweifelhafte Erfolg um so bestimmter hervor tritt, je weiter man den Versuch ausdehnt.

In dem oben angeführten Werke leitet Hr. Willgerodt aus den Täuschungen, welchen man sich über die Wirkung der in den 20er und 30er Jahren ausgeführten Durchstiche hingeben, gegen derartiges Vorgehen zum voraus freilich den Einwand ab, dass „es äußerst bedenklich, aus den scheinbaren Erfolgen einer stückweisen Korrektur Schlüsse auf die Gestaltung der Verhältnisse nach Durchführung des Gesamtplanes zu ziehen.“ — Es darf indess wohl die Unterscheidung erhofft werden zwischen irgend welcher wohlgemeinten Willkür (z. B. der s. Z. mit 50 Mill. Fres. veranschlagten Regulirung eines Ufers) und der strengen Einhaltung der von der Natur — gewiss nicht umsonst! — klar vorgeschriebenen Gesetze. Opel.

Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage.

(Fortsetzung.)

Betrifft die im ersten Abschnitt gegebene Schilderung lediglich die bisher durchgängig üblich gewesene Gestaltung und Einrichtung der Bühne, so bezieht sich dagegen der dritte, in Form einer geschichtlichen Darstellung gehaltene Abschnitt, der das „Theater der Alten, der Renaissance und der Gegenwart“ in Vergleich stellt, auf die Gestaltung des Zuschauerraums.

Nach einer kurzen, durch bekannte Beispiele erläuterten Schilderung des antiken Theaters und der an dieses wieder anknüpfenden Theaterbauten der Renaissance (teatro olimpico zu

Vicenza und teatro Farnese zu Parma) — die Theater-Auführungen des Mittelalters, des Theater Shakespeares und Molières, die Fastnachtsspiele des Hans Sachs werden nur flüchtig erwähnt, ohne dass auf die Anordnung der bezgl. Räume eingegangen wird — wendet sich der Hr. Verfasser sofort zu den Hoftheatern des 17. und 18. Jahrh., aus denen die neueren Theater entstanden sind. Indem man die Seitenwände des im teatro Farnese noch in der Grundform eines überhöhten Halbkreises gestalteten Raumes aus praktischen Gründen nach der Scene zu einander näherte, gelangte man

Ein Wort für die Doppelkirche von Schwarz Rheindorf.

Während eines längeren Aufenthaltes am Rhein im vergangenen Sommer besuchte der Unterzeichnete auch die zwischen Köln und Bonn, aber auf dem jenseitigen Ufer des Rheins gelegene Kirche zu Schwarz Rheindorf, welche als hervor ragendstes Beispiel jener eigenartigen Doppelkapellen-Anlagen jedem Architekten bekannt ist. Den von der Landstrasse sich nähernden Besucher lässt das zierliche Bauwerk, in seinen unteren Theilen durch umliegende Gebäude dem Blick noch entzogen, nicht die Vernachlässigung und Verunstaltung gewahren, die ihm im Laufe der Zeit zu Theil geworden ist. Näher gekommen wird das Auge durch die schöne Choransicht gefesselt, dafür aber um so gröblicher beleidigt durch den traurigen Zustand der Nord- und Südfront. Von ersterer ist in unserem Jahrhundert entfernt, an letzterer zugesetzt, beides nicht zum Vortheil des Ganzen. Lässt man der äußeren Besichtigung dann einen Rundgang im Innern folgen, so ist der erste allgemeine Eindruck, der bei genauerem Studium leider nur zu sehr bestärkt wird, der, dass hier baldig und energisch etwas geschehen muss, soll das eigenartige Bauwerk, das in der Grundriss-Gestaltung, wie auch der Choran-sicht auf romanische Glanzwerke besonders in Köln von erheblichem Einfluss gewesen ist, dem Volke als Beispiel der Kunstübung seiner Vorfahren erhalten bleiben. Weitaußeres Interesse als der Laie hat aber noch die Fachwelt an demselben

und wäre seitens dieser ein Eintreten nicht nur für die Erhaltung, sondern auch für eine sachgemäße Wiederherstellung und Ergänzung dringend zu wünschen.

Es sei dem Verfasser gestattet, in einigen Zeilen einen Ueberblick über das Schicksal des Bauwerkes seit seiner Erbauung zu geben; es wird daraus am besten der heutige Zustand sowohl, wie auch das, was zur Wiederherstellung noth thut, ersichtlich werden.

Der Bau der Nonnenstifts-Kirche S. Georg zu Schwarz Rheindorf ist im Jahre 1149 durch den Erzbischof Arnold von Wied begonnen und 1151 geweiht worden; die Anlage ist eine zweigeschossige, von der Grundform des griechischen Kreuzes, dessen Arme in der Unterkirche nischenförmig geschlossen sind. Die Verbindung zwischen Ober- und Unterkirche vermittelt eine achteckige Öffnung in der Vierung, die ihrerseits gegen den darüber sich erhebenden Vierungsturm in Form einer Hängekuppel ihren Deckenabschluss findet; für den Aufstieg in die Oberkirche musste eine in der Mauerstärke liegende Wendeltreppe von geringem Durchmesser genügen. Schon 1157 erfolgte eine Vergrößerung durch Anfügung zweier Gewölbejoche, wobei jedoch die im Obergeschoss umlaufende äußere Zwerggalerie an der Nordseite nicht fortgesetzt wurde. Nach den Zerstörungen von 1586 und 1632 wandte dem verlassenen Bauwerk erst 1747 der baulustige, zu Bonn residirende Erzbischof Clemens August, seine Aufmerksamkeit zu; auf sein Geheiß ward demselben in den Jahren 1747 bis 1752 eine

zu der, für die architektonische Ausbildung bequemen und dankbaren Grundform des Hufeisens. Dass bei dieser Form den Blicken der auf den seitlichen Rängen sitzenden Zuschauer ein namhafter Theil der Bühne entzogen blieb, fiel nicht ins Gewicht, da für den Hof, die Aristokratie, die Offiziere usw. eine genügende Anzahl guter Plätze vorhanden war, während das zu den übrigen Plätzen zugelassene, aus Unterbeamten, Hofgesinde und einzelnen bürgerlichen Personen bestehende Publikum nur geduldet wurde. In Italien, wo das Theater in der Hauptsache als gesellschaftliches Stelldichein dient, wird jener Mangel auch heute noch nicht allzuschwer empfunden.

Ohne der neueren Versuche, mit der herkömmlichen Grundform des „Theaterrunds“ nach Möglichkeit sich abzufinden, irgendwie zu gedenken, geht der Hr. Verfasser sofort zu den großen kreisrunden Theatern Italiens, der Rotunde des Trocadero von Davioud & Bourdais und sodann zu deren Entwurf für das Volkstheaterhaus zu Paris über, um schliesslich das von Otto Brückwald erbaute Festspielhaus in Bayreuth mit seinem in Form eines Ringausschnittes mit stark ansteigenden Sitzen gestalteten Zuschauerraum als „den ersten entschiedenen Schritt in einer anderen Richtung“ zu bezeichnen. Allerdings wird dem Architekten des Bayreuther Baues der Vorwurf nicht erspart, dass die Konsequenzen des Gedankens weder für die Bühne noch für die Anlage von Rängen gezogen seien und dass er eine namhafte Anzahl von Plätzen (in den beiden durch die Verlängerung der Kulissen-Linien abgeschnittenen, seitlichen Dreiecken des Zuschauerraumes) geschaffen habe, von denen man einen Theil der Bühne nicht übersehen kann.

Die in den Lücken dieser Darstellung mittelbar enthaltene Würdigung der Bestrebungen und Leistungen des neueren Theaterbauwesens darf nicht ohne Widerspruch bleiben.

Wer mit dem letzteren auch nur flüchtig vertraut ist, wird vor allem lebhaft erstaunt sein, in der ganzen Schrift den Namen Sempers auch nicht ein einziges Mal erwähnt zu finden! Und doch ist Semper von allen Theater-Bau-meistern unseres Jahrhunderts ohne Zweifel der erste, der eine wirklich fruchtbringende Thätigkeit entfaltet hat. Hat er in seinem ersten Dresdener Theaterbau zunächst das Aeußere aus dem Inneren heraus zu gestalten gesucht, so hat er auch damals schon, wie das durch eine Grundriss-Darstellung erläuterte Vorwort seines Werkes über „das Hoftheater zu Dresden“ nachweist, eine Anordnung des Vordergrundes gegeben, die — sehr verwandt mit den von Hrn. Sturmhoefel verfolgten Absichten — künstlerisch wohl erheblich höher steht als diese. Ich lasse dabei unerörtert, ob beide Versuche für die Zwecke der heutigen Bühne an sich als gelungen gelten dürfen.

Eine unmittelbare Veranlassung, Sempers zu erwähnen, war aber in der oben auszugsweise mitgetheilten Darstellung, überdies noch dadurch gegeben, dass die Anordnung des Bayreuther Festspielhauses bekanntlich nicht das ausschließliche Eigenthum Brückwald's ist, sondern in dem hier in Betracht kommenden wesentlichsten Punkte an den Entwurf zu einem Festspielhause für München sich anlehnt, welchen Semper i. J. 1866 für König Ludwig II. von Bayern ausgearbeitet hatte. Dieser Entwurf, der im vorigen Jahre an der Münchener internationalen Kunstausstellung theilnahm,³ ist geradezu als eine schöpferische That des Meisters anzusehen — u. zw. vor allem, weil in der Anordnung des Zuschauerraumes die bis dahin übliche Form völlig aufgegeben und eine neue geniale Lösung an deren Stelle gesetzt ist. Ich habe mich während meines eintägigen Besuch der Ausstellung eingehend mit dem Studium der Arbeit beschäftigt und stehe nicht an zu erklären, dass der alte Meister in vornehmer künstlerischer Form darin be-

³ Man vergleiche die Besprechung auf S. 377, Jhrg. 88 u. Bl. D. Red.

gründliche Herstellung zutheil; Simons* schreibt diesem Herstellungsbau auch das jetzt vorhandene Dachwerk mit seinen eigenthümlichen kleinen Krüppelwalmen an den Kreuzarmen, sowie den hölzernen Thurmhelm zu. Von hier an scheint die Kirche sich selbst überlassen gewesen zu sein und in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts stand ihr schliesslich das Schicksal so mancher auf diese Art beseitigten Bauwerke bevor, nämlich auf Abbruch verkauft zu werden.

Es gelang glücklicherweise noch in letzter Stunde, die drohende Zerstörung fern zu halten; auf Antrag einiger Alterthumsfreunde zu Bonn verwendete sich der Fürst von Newied beim Könige Friedrich Wilhelm III. und dieser beschloss, nachdem auch der Kronprinz — nachmalige König Friedrich Wilhelm IV. — warm dafür gesprochen hatte, die Erhaltung der Kirche für die Gesamtgemeinde Schwarz Rheindorf-Villich unter der Bedingung, dass nach erfolgter Wiederherstellung die künftigen Unterhaltungskosten allein von der Gemeinde aufgebracht würden. Der damaligen Finanzlage des Landes ist es wohl zuzuschreiben, dass für den Bau nur kärgliche Mittel zur Verfügung gestellt werden konnten; diese fanden aber ausschliesslich Verwendung zur Wiederherstellung der Oberkirche, in welcher denn auch seit 1832 wieder Gottesdienst abgehalten wird. Die achteckige Oeffnung im Vierungsgewölbe wurde zugemauert und zur bequemeren Erreichung des oberen Raumes, als es durch die oben erwähnte Wendeltreppe möglich war, ein bedachter Treppenaufgang an der Südseite an-

* A. Simons. Die Doppelkirche zu Schwarz Rheindorf. Bonn 1846.

reits so ziemlich Alles geboten hat, was wir jüngeren Kräfte nach der Wiener Ringtheater-Katastrophe erst zu erreichen suchten. Mag dieser Plangestaltung auch bis zu einem gewissen Grade der Einfluss Richard Wagner's zugrunde liegen, (für dessen Werke König Ludwig das Haus hauptsächlich bauen wollte), während andererseits bei Ausführung des Bayreuther Baues Semper seinem Freunde Wagner und dessen Architekten begutachtend und beratend zur Seite stand, so erreicht doch das Wagner'sche Festspielhaus auch im Grundgedanken nicht jenen Münchener Entwurf. Viel besser ist dort die zerstreute hauptsächlich seitliche Führung der Massen aus dem Hause und vor allem die künstlerische Gestaltung des Raumes selbst gelöst. Leider war diese Arbeit Sempers bis zum Mai vorigen Jahres der Oeffentlichkeit nicht zugänglich und man kann nicht verlangen, dass die vermuthlich schon früher abgeschlossene Schrift Sturmhoefel's sie in solchen Einzelheiten hätte berücksichtigen sollen. Aber die Thatsache, dass die maassgebenden Grundgedanken des Bayreuther Baues auf Semper und seinen für König Ludwig II. aufgestellten Entwurf zurück zu führen sind, war längst bekannt, und sie durfte daher bei solcher Gelegenheit nicht unberücksichtigt bleiben.

Dass der Hr. Verfasser jene oben erwähnten neueren und neuesten Versuche einer von den bisherigen Ueberlieferungen abweichenden Theater-Gestaltung, die infolge der grossen Unglücksfälle des letzten Jahrzehnts unternommen worden sind, gleichfalls mit Stillschweigen übergeht, darf nach einem solchen Vorgange freilich nicht Wunder nehmen.

Nur in der Einleitung ist Otto March's Bearbeitung des Davioud & Bourdais'schen Gedankens zu einem Volkstheater für Worms flüchtig erwähnt, indem über dieselbe bemerkt wird: „Die Aufgabe, einen Raum für Festspiele und ähnliche Darstellungen zu entwerfen, ist in bemerkenswerther Weise gelöst. Ein Volkstheater, in welchem unsere klassischen Schauspiele und Tondichtungen in erster Linie vorzuführen sind, ist es nicht.“ Ueber das Ergebniss des Wettbewerbes für ein Muster-Theater auf der Hygiene-Ausstellung zu Berlin (Deutsche Bauzeitung Jhrg. 83), über die Entwürfe der Wettbewerbung für das Hallische Stadttheater und alle andern gleichartigen Versuche ist nichts gesagt. Bei den fraglichen Entwürfen ist aber in der Plangestaltung für die Sicherheit der Zuschauer und Bühnen-Mitglieder so viel geschehen, dass sie einer Erwähnung immerhin werth gewesen wären.

Etwas übertrieben erscheinen mir die Anklagen, welche der Hr. Verfasser inbetreff der Unbrauchbarkeit der an den Seitenwänden unserer Zuschauer-Räume angeordneten Plätze erhebt. Die aus den Kulissen-Linien abgeleiteten Schwenkel, die er in die von ihm gewählten Beispiele: Scala in Mailand, Volks-Opernhaus für Paris und Wagner-Theater in Bayreuth, eingezeichnet hat, führen doch etwas zu sehr die äussersten Konsequenzen vor Augen. Ganz so schlimm macht sich in Wirklichkeit die Sache nicht; sonst würden auch die Seitenplätze in des Hrn. Verfassers eigenem Entwurf wenig nutzbar sein. Wenn bei einer sonst zweckentsprechenden Anlage wirklich einmal im äussersten Hintergrund der Bühne ein paar Menschen vom Zuschauer nicht gesehen werden, so ist das zwar nicht das Ideal, aber es lässt sich verschmerzen. Ist ein geschickter Regisseur vorhanden, so sorgt er dafür, dass die hinterste todte Ecke auf jeder Seite der Bühne unschädlich gemacht wird. Sogar beim Wagner-Theater wäre nach des Hrn. Verfassers Annahme fast die Hälfte sämmtlicher Sitze nicht brauchbar oder doch sehr minderwerthig. Aber wohl Niemand hat sich bisher darüber beschwert, dass man im Wagner-Theater die Bühne nicht genügend übersehen könne. Für die äussersten 2 bis 3 Sitze in der letzten Zone des Zu-

gelegt, jedoch in wahrhaft barbarischer Weise und ohne die geringste Kunstform. Die Stiftsgebäude und der an der N.-W.-Ecke stehende sogenannte Drusus-Thurm aber verfielen dem Abbruch, um Steine für die Festungsbauten von Köln und Wesel zu gewinnen. Die Unterkirche blieb noch bis zum Jahre 1863 das, wozu sie in der Franzosenzeit gemacht war, nämlich Pferdestall und Scheune. 1864 schenkte König Wilhelm I. der Gemeinde 3390 M., durch welche Summe eine Instandsetzung des Raumes und eine Herstellung der in demselben enthaltenen Wandmalereien ermöglicht wurde. Nothwendige Ansbesserungen am Dach und Thurmhelm wurden 1873 aus einer von der Regierung bewilligten Kirchensammlung bestritten und schliesslich auch noch einige Jahre später die Wandgemälde im Chor der Oberkirche von Prof. aus'm Werth auf Kosten der Regierung erneuert.

Scheint hieraus auch hervor zu gehen, dass die Fürsorge für die Kirche namentlich in letzter Zeit nie ganz aufgehört hat, so ist dabei doch zu beachten, dass dieselbe fast ausschliesslich dem Innern zugute gekommen ist. Am Bauwerk selbst sind namhafte Erneuerungen seit Ende der zwanziger Jahre nicht vorgenommen worden. Zwar hat es an Plänen nicht gefehlt, aber bei diesen ist es auch geblieben. So schlug Baumeister Dickhoff, der 1864 die Wiederherstellung der Unterkirche leitete, vor, den hässlichen Treppenaufgang auf der Südseite zu beseitigen, die Zwerggalerie fortzusetzen und auf der Nordseite, dort wo ehemals der Drususthurm gestanden, eine Freitreppe anzulegen. Die geistliche Behörde war zwar eben-

schauseraumes mag das scenische Bild zuweilen etwas beeinträchtigt werden: Klagen habe ich darüber noch nicht gehört.

Wenden wir uns nunmehr zu des Hrn. Verfassers eigenem Vorschlage, der dem Leser zunächst in dem Abschnitt „Umformung der Bühne“ entgegen tritt.

Ausgehend von dem richtigen Grundsatz, dass die Größe der Bühnen-Öffnung für die Anzahl der im Hause unterzubringenden Zuschauerplätze maßgebend ist, setzt Hr. Sturmhoefel zunächst auseinander, dass das Maafs jener Öffnung früher durch die geringe Leuchtkraft der Oellampen auf ziemlich enge Grenzen eingeschränkt war. Die größte ausgeführte Bühnenöffnung hatte s. Z. die Oper zu Bologna mit 14,75 m. Die neue Oper zu Paris hat 15,69 m; dasselbe Maafs wollte Langhans 1860 beim Bau des Viktoria-Theaters zu Berlin anwenden. Der Hr. Verfasser steigert nun die bezgl. Weite bei seinem Entwurf auf 19 m und glaubt die Zulässigkeit dessen sowohl in akustischer Beziehung, wie mit Rücksicht auf das Bühnenbild und die Handhabung der Dekorationen nachweisen zu können, wenn er allerdings auch ausführt, dass gegen eine Ueberschreitung dieses Maafses schwere künstlerische und praktische Bedenken sprechen.

Damit im Zusammenhange will Hr. Sturmhoefel eine die Erscheinung des Bühnenbildes beeinflussende Aenderung in der Anordnung der Dekoration durchführen. Bei der Konstruktion des jetzt üblichen Bühnenbildes wird der Standpunkt des Betrachters im Hintergrunde des Parkets, der Verschwindungspunkt etwa 1,5–2,0 m über den Fußboden der Bühne angenommen; Kulissen und Soffiten haben diesen Linien zu folgen. Für jeden, nicht in der Axe oder gar in einem oberen Range befindlichen Zuschauer verschiebt sich das Bild, und um mit dem Hrn. Verfasser zu reden, das „Dekorations-Elend aus Brettern ist offenbar.“ Namentlich für streng gebundene, architektonische und dabei offene Dekorationen. (Man vergleiche die auf S. 116 u. 117 gegebenen Abbildungen „Alte Bühne.“)

Ein Weg zur Abhilfe soll sich „in der weiteren Ausbildung der bereits auf der Bühne gebräuchlichen, geschlossenen Dekoration“ darbieten; und zwar soll diese im wesentlichen darin bestehen, dass (mittels einer Art in ihrer Konstruktion eingehend vorggeführter, drehbarer Kulissen) der Vordergrund durch zwei zusammen laufende Seitenwände abgeschlossen wird. Der Hr. Verfasser theilt seine 19,80 m tiefe Bühne nämlich in 8 Kulissengassen und bezeichnet die ersten 2–3 Gassen als Vordergrund, die folgenden bis einschl. der 6. Gasse als Mittelgrund, die 2 letzten Gassen als Hintergrund. (Man vergl. in den beigegeben. Abbildungen den „Vorschlag Sturmhoefel.“) Der Vordergrund soll für die Einzeldarsteller, der Mittelgrund für die Entwicklung der Massen, der Hintergrund unter allen Umständen ausschließlich für die Fernsichten bestimmt sein. Warum auf letzteres so großer Werth gelegt ist, wird sogleich klar werden.

Ich kann meinerseits nicht umhin, die von Hrn. Sturmhoefel entworfenene neue Bühnenanordnung recht bedenklich zu finden. Bei dem jetzt üblichen Bühnenbilde liegt der Verschwindungspunkt in ziemlicher Entfernung, d. h. etwa 4–5 mal so weit hinter dem Schlussprospekt, als die Gesamttiefe der Bühne beträgt. Wenn also die Schauspieler bzw. der Regisseur nicht gar zu ungeschickt sind, so ist ein Aufenthalt von Menschen im Hintergrund für die perspektivische Wirkung nicht sehr gefährlich. Im Grundriss verhält sich dabei die Länge des innerhalb des Schenkels liegenden Hintergrundes zur Bühnenöffnung bzw. zur Weite zwischen dem ersten Mantel etwa wie 8:10 (Man vergl. die Abbildungen „Alte Bühne.“) Nach dem Sturmhoefel'schen Vorschlage soll der Verschwindungspunkt nur um etwa $\frac{2}{3}$ der Bühnentiefe hinter dem Schlussprospekt

falls für Beseitigung der alten Treppe, wollte aber dafür ein stilgerechtes Treppenhaus oder einen Thurm mit Wendeltreppe errichtet sehen; noch Andere wieder neigten zu der Ansicht, mit der Wendeltreppe im Innern der Kirche sich zu begnügen, die Galerie auch auf der Nordseite fortzusetzen und daselbst einen gleichfalls zweigeschossigen Sakristeibau zu errichten.

Doch das sind alles Fragen, die später zweifellos eine sachgemäße Erledigung finden werden, sobald erst eine Wiederherstellung und Ergänzung einmal beschlossene Sache ist. Die Mittel hierzu können aber von der Gesamtgemeinde allein, deren rd. 1500 Einwohner meist dem Tagelöhnerstande angehören, nicht aufgebracht werden. Sollte die Provinz, welche in letzter Zeit zu Kirchenbauten mehrfach Gelder bewilligt hat, sich nicht bereit finden lassen, eine entsprechende Summe beizusteuern, so würde nach Angabe des Seelsorgers der Gemeinde, Pfarrers Vincken, dem der Verfasser für freundliche Führung an Ort und Stelle, sowie für mancherlei Angaben zu vielem Danke verpflichtet ist, die erzbischöfliche Behörde zu Köln auch bereit sein, eine Kirchensammlung veranstalten zu lassen, welche schon an einem Sonntage einen Betrag von rd. 7000 M. liefern dürfte.

Ueber das Wie der Wiederherstellung würde man wohl am Besten einen Wettbewerb entscheiden lassen, vielleicht wäre es eine dankbare Aufgabe für die Monats-Wettbewerbe des Berliner Architekten-Vereins.

Scheint die Beschaffung der Mittel somit nicht allzu großen Schwierigkeiten zu begegnen, so muss es der Fachwelt um so

liegen. Die Breite des Hintergrundes verhält sich infolgedessen zur Breite des ersten Mantels etwa wie 5:10! Zieht man aber selbst nur die letzte Gasse des Mittelgrundes in Betracht, so ist das Verhältniss immer noch 6:10 und der Verschwindungspunkt liegt nur $\frac{1}{3}$ mal weiter zurück. Daher das Verlangen des Hrn. Verfassers, dass „unter allen Umständen keine menschliche Figur den Hintergrund betreten darf.“ Bei der noch im Mittelgrund vorhandenen Verjüngung von 6:10 dürfte es auch für diesen schon gefährlich werden. (Man vergl. auf S. 116 u. 117 die Skizzen des „Vorschlags Sturmhoefel.“)

Und welche Vortheile werden durch eine solche veränderte Konstruktion des Bühnenbildes erzielt? Von den Vortheilen, die der Hr. Verfasser durch die von ihm vorgeschlagene Anordnung der Vordergrund-Kulissen erreichen will, darf wohl von vorn herein abgesehen werden. Sie sind zum Theil schon der bisherigen, geschlossenen Dekoration zu eigen; zum anderen Theil — soweit technische Vorzüge für den Bühnenbetrieb, die Möglichkeit schnellerer Aufstellung usw. in Frage kommen — lassen sie sich ohne weiteres auch für das alte Bühnenbild verwenden. Es wird also im wesentlichen nur erreicht: „jeden Zuschauer das volle Bühnenbild überschauen zu lassen.“ Ich habe schon vorher ausgeführt, weshalb dieses Ziel mehr nur eine theoretische Bedeutung hat. Vergleicht man die beiden auf S. 116 u. 117 neben einander gestellten Grundrisse und ermittelt, einem wie kleinen Theile des Sturmhoefel'schen Zuschauertraums jener Vortheil entzogen wird, falls man mit dem Raume eine Bühne nach alter Anordnung verbindet — bedenkt man ferner, dass den Inhabern der bezgl. Plätze eine solche Beeinträchtigung doch nur ausnahmsweise zugefügt wird: so erscheinen die Vorzüge der neuen Anordnung mit ihren Nachtheilen doch wohl etwas zu theuer erkaufte.

Es kommt aber noch hinzu, dass sich jenes Ziel trotzdem nicht einmal vollständig und unter allen Umständen erreichen lässt. Hr. Sturmhoefel selbst führt (auf S. 43) an, „dass hin und wieder kleinere Räume, als Dachzimmer, Mansarden, Bauernstuben vorkommen, deren Natur so bedeutende Maafse nicht recht verträgt.“ In Wirklichkeit ist dies aber nicht nur „hin und wieder“, sondern sogar sehr oft der Fall. Gretchen's Zimmer, die Schlafzimmern der Julia und Desdemona, das Brautgemach der Elsa usw., in denen immer nur 1–2 Personen auftreten, sind gleichfalls dahin zu rechnen. In diesen Fällen sollen nun der zweite Mantel, sowie Bögen und Kulissen von beiden Seiten mehr in die Szene (also in das Schaubild) hinein geschoben werden. Es wird damit einem großen Theile der Zuschauer das angethan, was der Hr. Verfasser der alten Bühne so lebhaft zum Vorwurfe macht: nicht nur die Seiten, d. h. die toten Ecken des hintersten Hintergrundes, auch diejenigen des Vorder- und des Mittelgrundes werden den Seitenplätzen weggesehnt.

Die Frage ist eben mit solchen Mitteln nicht zu lösen. Aber sie ist, wie ich bereits erörtert habe, der Lösung auch keineswegs so dringend bedürftig. Ein geschickter Regisseur, dessen die neue Bühne keinesfalls entbehren kann, wird sich auch bei der alten Konstruktion des Bühnenbildes sehr gut zu helfen wissen.

Was die zum Bühnenbetriebe gehörigen Nebenräume, insbesondere die Magazine usw. betrifft, so sind sie im Vorschlage des Hrn. Verfassers etwas zu kurz gekommen. Liegt auch das Kulissen-Magazin an und für sich günstig, so fehlt doch ein Feuerang zwischen der Hinterbühne, dem Magazin und den Seitenkorridoren. Allerdings wird derselbe bei neuen Theaterbauten noch oft aus Ersparniss-Rücksichten weggelassen werden, aber der Vortheil, die Bühne von 3 Seiten gesichert fassen bzw. verlassen zu können, ist doch zu wichtig, als dass man eine solche Anordnung nicht grundsätzlich

mehr am Herzen liegen, sich des Bauwerkes anzunehmen. Unumgänglich ist es aber der fortschreitenden Zerstörung, wenn auch zunächst nur nothdürftig, so doch schleunig entgegen zu treten. Manche Säule an den gekuppelten Fenstern des Thurmes steht nur noch zur Hälfte ihrer Grundfläche auf, kein Laden in den Schallöffnungen schützt mehr das Innere gegen Regen und Schnee und die weit gehendste Verwitterung an den Brüstungen der Galerie, sowie auch die immer weiter um sich greifende Feuchtigkeit der Wände, welche die seiner Zeit wieder hergestellten Wandgemälde abermals mit Zerstörung bedroht, legen Zeugnis davon ab, dass das Bauwerk unverdienter Weise seit langen Jahren jeder Fürsorge entbehrt. Ein größerer Unterschied in der Unterhaltung von uns überkommenen Baudenkmalern, wie zwischen der Doppelkirche von Schwarz Rheindorf und der 2 Stunden entfernten berühmten Chorruine Heisterbach ist kaum denkbar. Hier noch ein bauliches Ganzes, aber dem Verfall entgegen gehend, dort nur ein kleines Bruchstück einstiger Pracht und Größe, aber in liebevoller Hut, die jahraus, jahrein bemüht ist, das noch Vorhandene den zerstörenden Witterungs-Einflüssen zu entziehen. Soll auch Schwarz Rheindorf erst eine Ruine werden? Mögen doch diese Zeilen bewirken, dass hierin bald eine Wendung zum Besseren eintritt und der Bau Arnold von Wied's sich in einem seiner kunstgeschichtlichen Bedeutung entsprechenden würdigen Gewande zeige.

Magdeburg, im Februar 1889.

F. Engelbrecht, Königl. Regierungs-Baumeister.

fordern sollte — ganz abgesehen von dem Nutzen derselben für den ganzen Verkehr hinter der Bühne. Ob die Anlage des Bogenmagazins unter der Hinterbühne, selbst wenn der betr. Kellerraum vorzüglich gelüftet wird, zu empfehlen ist, sei dahin gestellt. Wie aus dem Grundriss des Sturmhoefel'schen Vorschlags ersichtlich ist, müssen die bei einer Bühnenöffnung von 19 m doch mindestens 22,0 m langen Prospekte und Soffiten, wenn sie aus dem Magazin in die Höhe gewunden sind, in dem schmalen Raume der Hinterbühne geschwenkt und durch eine nur 11 m breite Öffnung auf die Bühne gebracht werden — ein Vorgang, der erhebliche Schwierigkeiten verursachen würde. Platz für eine Tischlerei (bei eiserner Bühnen-Einrichtung mehr Klempnerei und Schlosserei), in welcher die Ober- und Unterlatten der Soffiten und Prospekte aus Metall oder Holz hergestellt werden, die also gleichfalls

eine Länge von 23 m haben muss, ist nicht vorhanden. Ebenso wenig für die Dampfkessel- und für die Maschinen-Anlage, wenn die bezgl. Räume nicht etwa unter dem Zuschauerhause untergebracht werden sollen. Eine Tischlerei soll zwar (nach S. 48) unter dem Kulissenmagazin angelegt werden; dort wäre aber, ganz abgesehen von der den Raum durchschneidenden Rampen-Anlage, gar kein Platz zum Ausschwenken vorhanden. — Die für ein so großes Theater notwendigen größeren Säle für Sänger, Schauspieler, Ballet und Chor, die Verwaltungs-Räume, sowie die nöthige Anzahl von Ankleideräumen für Solisten, Chor, Statisten und das Ballet innerhalb der Raumgrenzen des Entwurfs unterzubringen, ist nicht wohl möglich. — Selbstverständlich sind dies jedoch nebensächliche Mängel, die bei Aufwendung größerer Mittel unschwer sich beheben ließen.

(Schluss folgt.)

Die Aufstellung und Katalogisirung technischer Bibliotheken.

Im Nachfolgenden will ich die bei der Bibliothek des polytechnischen Vereins in München gemachten Erfahrungen in der Weise niederlegen, wie ich dieselben bei Neuauflagen verwerthen würde. Diese Erfahrungen scheinen mir insoweit von besonderer Wichtigkeit, weil erstens dieselben ziemlich von dem jetzt Ueblichen abweichen, zweitens weil sich diese Abweichungen bewährt haben, und endlich, weil sie mir in viel höherem Maasse das zu erreichen scheinen, was gerade für technische, gemeinnützigen Zwecken dienende Bibliotheken die Hauptsache sein dürfte: eine sichere und bequeme Benutzung derselben seitens der Katalog-Inhaber — unabhängig vom Bibliothekar.

Wenn man hier und da die Meinung niedergelegt findet, dass doch auf den Bibliothekar alles ankommt, so kann ich dem insofern nicht beipflichten, weil dann durch den Verlust eines Bibliothekars ein Interregnum von einem und mehreren Jahren — je nach der Größe der Bibliothek — eintreten müsste, während welchen Interregnums die Benutzung der Bibliothek schon geschädigt werden kann. Außerdem trifft bei den ins Auge gefassten Bibliotheken wohl immer zu, dass der Katalog gedruckt sich in den Händen Vieler (der Mitglieder) befindet, welche Gewünschtes zu Hause suchen und dann auf der Bibliothek verlangen!

Das übliche Verfahren ist nun folgendes:

Man wählt für den Stoffumfang der Bibliothek eine Fach-Eintheilung und ordnet die Bücher dem Alphabete der Verfasser nach in die einzelnen Fächer ein, wobei man die Bücher mit fortlaufenden Nummern versieht, z. B.:

Fach-Abtheilung: Lokomotivbau.

29. Mair. Die Lokomotiv-Kessel.

30. Meir. Die Lokomotiv-Steuerungen.

Ein neu einzureihendes Buch, z. B. Mayr, käme zwischen beide zu stehen und wird in dem durchschossenen Hand-Katalog auch dementsprechend eingetragen unter „29a. Mayr“. Hierin erblicke ich folgende Nachteile und zwar vorerst für den Bibliotheks-Betrieb: Durch die Nummern mit Buchstaben wird die Aufstellung und Einschreibung immer unübersichtlicher, es wird die Neubearbeitung des Kataloges notwendig, der dann wieder durchlaufende Nummern erhält. Dazu müssen aber die Bücher nummerirt und umgestellt werden! Gewonnene Einprägungen der Zahlen und des Platzes oft gebrauchter Bücher gehen dem Bibliothekar damit verloren. Durch die Nummerirung in den einzelnen Fächern erwachsen dem Bibliothekar bei der gleichzeitigen Entnahme mehrerer Werke aus verschiedenen Abtheilungen große Wege.

Für den Benutzer der Bibliothek aber wird jedesmal bei einer Neuauflage der alte Katalog werthlos, die Hauptsache aber ist, dass das Suchen nach bestimmten Büchern in dem nach Namen geordneten Kataloge eine höchst langwierige Sache ist, man müsste denn so glücklich sein, und alle Autoren der gewünschten Bücher dem Namen nach kennen! Da dies nicht der Fall sein wird, muss er Seiten des Kataloges durchlesen, um das Gesuchte zu finden. Wir sagen absichtlich lesen, weil das betreffende Stichwort erst das 4., 5. in der Zeile sein kann, z. B.:

Mair, Dr. M., Vollständiges Handbuch der Schieber-Steuerungen.

Es schien mir daher dieses Verfahren der Verbesserung fähig und ich wende nunmehr folgendes, wie erwähnt, sich bewährendes Verfahren an:

Bei der Einreihung neuer Bücher sehe ich von einer etwaigen Fach-Eintheilung vollständig ab und nummerire die Bücher nach dem Einlaufen. Es ist in der That vollständig überflüssig, dass in der alphabetischen Ordnung im Namens-Katalog auch die Nummern fortlaufen. Ist ein Buch verlangt und aufgefunden, so liest man dessen Nummer, um es nach derselben in den Regalen zu suchen und zu finden. Dabei stehen dann die neuesten Erwerbungen immer zusammen, die ja auch am meisten in technischen Bibliotheken verlangt werden; der Bibliothekar findet das, was er zu holen hat, dicht bei einander und nicht in den verschiedensten Fach-Abtheilungen.

Zu diesem Zwecke ist aber ein einfaches Nummern-Register notwendig, um sofort die letzte verwendete Ordnungszahl zu finden. Dieses Nummern-Register kann bequem mit dem kaufmännischen

Inventarbuch zusammen fallen, das ja auch geführt werden sollte. Das Buch würde so aussehen:

No. 6721 | Mair, Dr. N. | B. Voigt, Weimar. | 16. Nov. | 8,50 M.
durch Riedel (od. Geschenk etc.)

Letzte No. 6910 Jahresabrechnung 1888 Summa 3 721,60 M.
5200 Bestand 1. Jan. 1888 Werth am 1. Jan. 88: 103 810,20 „
1710 Zuwachs Werth heute 107 531,80 M.

Wie erwähnt, beschränkt diese Art in keiner Weise die Herstellung des Kataloges nach irgend einer Methode oder eine Neu-Katalogisirung, sie hat aber den weiteren Werth, dass dann die Bücher die alten Nummern behalten und an ihren gewohnten Plätzen stehen bleiben.

Damit ist es nebenbei ermöglicht, die unschönen, oft fallenden, beschmutzten Zettel auf dem Rücken durch Einprägung der Zahl durch den Buchbinder zugleich mit dem Titel machen zu lassen.

Wir treffen aber bei jeder Aufstellung auf einige Schwierigkeiten, die ihren Grund in den verschiedenen Formaten (Atlanten), in neuen Auflagen, in Fortsetzungen (Zeitungen) haben.

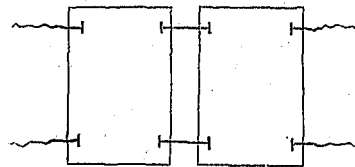
Die erste Schwierigkeit ist dadurch zu umgehen, dass man die Formate über 4^o (Quart) besonders stellt. Die Höhe von 4^o reicht wohl für 90% der Gesamtzahl aus und lässt bei dem größten Theil oben genug Raum, um die Bücher bequem heraus nehmen zu können. Aus praktischen Gründen, um die Bretter nicht zu schwer zu erhalten, wären die Regale nicht über 1 m. zu nehmen, das unterste Fach erhält dann die notwendige Höhe für die wenigen vorkommenden und selten gebrauchten Atlanten und große Formate. Da diese wohl nie die ganze Breite einnehmen, so bleibt ein Platz für kleine Verschiebungen, die durch neue Auflagen notwendig werden.

Um nun den von dem zugehörigen Werke entfernt gestellten Atlas zu finden, trägt erstens das Buch unter seiner Nummer die Buchstaben W. A., d. i. Werk mit Atlas, also eine Erinnerung, dass zu dem Werke ein Atlas gehört. Neben dem Werke steht dann ein sogenannter Fehlbild, ein Bretchen in Buchform, dass die Nummer und den Buchstaben A auf dem Rücken trägt, das ist die Anweisung, dass der gesuchte Atlas über 4^o groß ist und in Folge dessen im untersten Fache Platz gefunden hat. Dieselben Fehlbände mit entsprechender Bezeichnung werden natürlich auch für Werke von größerem Format gebraucht, und dienen auch dazu, um alte, nicht oder selten gebrauchte Auflagen in eigene Regale zu stellen und zu finden.

Die Regale selbst sind nach dem Alphabet oder sonst wie bezeichnet und wird diese Bezeichnung mit den in denselben enthaltenen Nummern auf Tüfelchen angebracht, also z. B. C. 270—815.

Um die dritte Schwierigkeit, das Anwachsen der Zeitschriften, Jahrbücher, Jahresberichte berücksichtigen zu können, würden wir es vorziehen, dieselben besonders zu stellen, und die Buchrücken ihrem verschiedenen Platz entsprechend mit W (Werk) F (fortlaufend) bezeichnen, doch kann man auch in der Reihe der Werke für die fortlaufende Publikation den Platz für vielleicht 20 Jahre frei lassen.

Ueber den Einband ist wohl wenig zu sagen, derselbe ist aus Kostengründen einfach, vielleicht Rücken und Ecken Leinwand, doch werden in unserer Bibliothek z. B. die Jahrgänge fast nie gelesener Zeitschriften, die aber doch nicht weggeworfen werden können, vom Bibliothekdiener mit einem Mappeneinband aus starker Pappe mit Bändern versehen. Da-



durch wird viel gespart, solche Bände werden aber auch nur zur Benutzung auf dem Lesezimmer abgegeben. Etwas verlockendes für derartige Werke, besonders für Broschüren, hat die Heftung mit Draht durch den Rand. Da aber bei unserem schlechten Papier ein derart gebundenes Buch oft gleich das erste Mal zerrissen wird — Beispiele sehen wir genug an so gehefteten Zeitschriften — so möchten wir davon abrathen.

Die Stempelung des Buches lasse ich auf dem Titel, der 10. und 25. Seite vornehmen. Praktisch erscheint es, dem Stempel folgenden Wortlaut zu geben:

Unveräußertes Eigenthum
des

Ist auf diese Weise ein Werk kaufmännisch gebucht und aufgestellt, so ist es in den Katalog einzutragen. Wir haben nun Eingangs darauf hingewiesen, wie schwer es ist, ein Buch in einem Namenskatalog zu finden; dabei ist aber noch zu berücksichtigen, dass bei dem heutigen Uebereinandergreifen der Techniken überhaupt keine Facheintheilung gefunden werden dürfte, die stichhaltig ist in allen Fällen. Nur zu oft wird man in mehreren Abtheilungen zu suchen haben, in um so mehr, je weiter die Eintheilung geht, aber je besser man dem Suchenden zu Hilfe kommen will. Je größere Abschnitte aber gemacht werden, desto mehr ist von a—z zu durchsuchen. Allerdings lässt sich dieses durch Eintragen eines und desselben Werkes in die verschiedenen Abtheilungen umgehen, das umständliche Suchen bleibt aber immer.

Da man nun nach technischen Stichworten sucht, so scheint es am zweckmäßigsten, den Katalog nach Stichworten zu ordnen, und dann entweder gar keine, oder nur ganz bestimmte wenige Abtheilungen zu wählen! Ein solcher Katalog wird wie ein Lexikon, und da es das Suchen nicht besonders erschwert, ob wir es mit einem 5- oder 20bändigen Werke zu thun haben, scheint es angezeigt, von jeder Fachabtheilung abzusehen, die ja durch die Anordnung nach der Sache weitgehendst gegeben ist.

Wir erhalten damit einen Sachkatalog, entgegen einem Namenskatalog von dem Suchenden meist unbekannten Autoren.

So, wie aber viele Titel von Büchern vorliegen, können dieselben nicht gebraucht werden. Derselbe ist nach dem Inhalte zu ergänzen. Am deutlichsten sieht man dies an Sammelwerken, z. B. Handbuch der gesammten Ingenieur-Wissenschaften. Wir haben hier vielleicht Bd. I Straßensbau, Bd. II Wasserbau, Bd. III Brückenbau usw., solche Titel sind aber für den Sachkatalog nothwendig mit heran zu ziehen. Bleiben wir bei einem solchen Werke, so hätten wir für einen Namenskatalog zu setzen:

Kaspar, M. Dr. Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften.
Bd. I Straßensbau, Bd. II Wasserbau usw. Leipzig 1888.
K. Felix. 8°. 104,20 M.

Für unseren Sachkatalog, dem wir nur das nothwendigste einverleiben, bekommen wir:

Straßensbau. Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften von
Kaspar, M. Dr. I. Bd. 1888 3420
und:

Wasserbau. Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften von
Kaspar, M. Dr. II. Bd. 1888 3421
oder 3420.II

usw. usw.

Daneben aber auch selbstverständlich:

Ingenieur-Wissenschaften. Handbuch der — von Kaspar
M. Dr. I. Bd. Straßensbau, II. Bd. Wasserbau usw. usw.

Bei jedem Titel ist genau darauf zu prüfen, ob das Werk unter diesem Namen gesucht wird, sonst ist der Katalog-Leser durch Hinweisungen darauf zu führen. So bei fremdsprachigen selteneren Namen, und dass um so mehr, weil ja immer noch eine gewisse Liebhaberei nach allerlei lateinischen und griechischen Namen vorhanden ist, deren Kenntniss nicht bei jedem Bibliothek-Benutzer voraus gesetzt werden kann.

Aus diesen Gründen ist z. B. bei Wasser auf „Hydro“ zu verweisen, um zu bemerken, dass auch unter diesem Stichwort

Einschlägiges zu finden ist. Befinden sich fremdsprachige Werke in der Bibliothek, so ist bei Einreihung eines solchen auch das deutsche Wort mit Verweisung s. (siehe) auf das Fremde einzutragen.

Anfangs war ich versucht, anstatt der Verweisungen gleich den ganzen betreffenden Titel hinter das neu gebildete, vielleicht im eigentlichen Titel gar nicht enthaltene Wort zu setzen, und so das Nachschlagen zu vermeiden. Das Nachschlagen ist aber so rasch geschehen, dass diese Anhäufung des Materiales nicht nothwendig erscheint.

Haben wir demnach z. B. ein Werk über Mühlen mit dem Titel: „Handbuch der Mühlenbaukunde. Die Wassermühlen, Windmühlen, Getreidemühlen“, so würde bei jedem Worte, das für die einzelnen Mühlenarten im Kataloge vorkommt, nur auf das Gesamtwort zu verweisen sein. Also z. B. bei Wassermühlen ist zu setzen „s. auch Mühlen“. Das heißt: auch in Werken über allgemeinen Mühlenbau, die in der Bibliothek vorhanden sind, ist etwas über Wassermühlen zu finden.

Für praktisch halte ich es nun, diese Verweisungen gleich beim ersten Worte zu setzen, z. B.:

Heizung s. Aufsauge, s. Feuerung, s. Ventilation, s. Zimmer-
öfen usw. usw.,

dann folgen die Werke:

Heizung, die rationelle, usw. usw.

Heizung und Ventilation usw. usw.

Beherzt man die genaue Aufstellung der einzelnen Titel und ihre Zergliederung, so entsteht auf diese Weise ein Katalog, wie er bequemer und zuverlässiger wohl nicht gedacht werden kann. Allerdings erfordert derselbe wesentlich mehr Arbeit, aber für jedes Buch nur ein mal, während ein Namenskatalog dem Sucher die mindestens gleiche Arbeit bei jedem Suchen verursacht. Da aber der Katalog für den Benützer der Bibliothek hergestellt wird und dem Bibliothekar die Arbeit durch bestimmte Angabe des gewünschten Buches unverhältnismäßig erleichtert wird, so scheint es mir Pflicht und Vortheil für den Bibliothekar zu sein, sich dieser Arbeit zu unterziehen.

Unbedingt nothwendig ist es aber auch, bei einem solchen Sachkatalog gewisse Sammelnamen zu wählen, wie: Eisenbahnen spezielle, unter dem die Namen der einzelnen Linien folgen, weil ein Bedürfniss nach solchen Werken vorhanden ist, ohne gerade eine bestimmte Linie zu meinen oder zu wissen. Ebenso: Kalender, Karten, Biographien. Für Zeitschriften ist es um so mehr nothwendig, dieselben unter ein Stichwort zu bringen, als die Titel oft willkürliche, für den Suchenden bedeutungslose Namen sind, wie: Zivilingenieur, Gewerbeblatt, Polytechnikum usw.

Ist anzunehmen, dass das Buch auch an anderer Stelle gesucht wird, so ist eine Verweisung zu setzen.

Neben diesem Sachkatalog, dessen Werth wir seit einer Reihe von Jahren erprobt haben, kann nun ein Namenskatalog mit beliebiger Facheintheilung laufen. Am einfachsten ist derselbe aber zwischen den Auführungen des Sachkatalogs anzubringen, indem man dem ersten Worte, z. B. Kaspar M. Dr. andere Lettern giebt, man hat dann alles beisammen.

Wie wir gesehen haben, weicht diese Einrichtung wesentlich von der gebräuchlichen ab. Ich füge noch bei, dass ich mir anfänglich nur zu eigenem Gebrauche einen handschriftlichen Sachkatalog über unsere 14 000 Bände gefertigt habe. Nachdem ich aber gefunden, dass ich des vorhandenen und fortgeführten Namenskatalogs nur dann bedurfte, wenn wirklich der Name das Stichwort bildete, so habe ich den Sachkatalog drucken lassen und eine wesentliche Erleichterung der Bibliotheks-Benutzung darin gefunden.

Hubert Steinach.

Vermischtes.

Das erste deutsche Teppichhaus. Je mehr das Deutsche Reich und mit ihm seine Hauptstadt erstarken und je weltstädtischer das Geschäfts- und Verkehrsleben der letzteren sich entwickelt, desto zahlreicher werden die Beispiele, dass die angesehensten und blühendsten Firmen anderer deutscher Städte das Bedürfniss empfinden, wenn nicht ganz nach Berlin überzusiedeln, so doch hier eine selbständige Niederlassung zu gründen. Bekanntlich spielen die vornehm ausgestatteten Bauten, welche die Inhaber dieser Firmen im Wettstreit mit den Vertretern des einheimischen Handels und Gewerbes zu meist für jenen Zweck errichten lassen, um der Bedeutung ihres Geschäfts schon äußerlich einen entsprechenden Ausdruck zu geben, unter den Neubauten Berlins seit Jahren die hervorragendste Rolle.

Den vorhandenen Häusern dieser Art hat sich in jüngster Zeit ein neues zugesellt, das auf die Aufmerksamkeit unseres Leserkreises nicht nur vermöge seiner baulichen Anlage Anspruch hat, sondern auch, weil die in ihm zum Verkauf gestellten Waaren einem für Architekten besonders wichtigen Zweige der Wohnungs-Ausstattung angehören: es ist der Teppich im weitesten Sinne des Wortes, d. h. die Gesamtheit aller Arten des „textilen Fußboden-Belags“, die hier — mit Ausschluss aller anderen Waaren, aber in der erreichbar größten Vollständigkeit und Fülle — vorgeführt werden soll. Hat es Berlin auch bisher keineswegs an Geschäften gefehlt, in denen eine immerhin bemerkenswerthe

Auswahl von Teppichen möglich war, so bildet doch dieses neue, von den „Wurzner Teppich- und Velours-Fabriken“ ins Leben gerufene Unternehmen einerseits in jener Beschränkung, andererseits zufolge seiner Ausdehnung innerhalb jenes Sondergebiets das erste Beispiel seiner Art, das wir in Deutschland besitzen. Es soll, wenn wir recht berichtet sind, nur in London und New-York je einen Vorgänger haben.

Zur Unterbringung ihres Lagers hat die Firma in der besten Geschäftsgegend der Stadt, Friedrichstr. No. 186 (dicht neben der Mohrenstr.), ein Grundstück erworben und auf diesem durch den Architekten Prof. A. Schütz ein Waarenhaus aufführen lassen, das in ganzem Umfange ausschließlich jenem Zwecke dient. Bei den kleinen Abmessungen der bei 20 m Tiefe nur 11 m Straßensfront besitzenden Baustelle hat sich die Anlage sehr einfach gestaltet. An der hinteren Grenze liegen ein kleiner 6×6 m messender Hof und neben diesem die Aborte, sowie das Treppenhaus; letzteres wird mit der StraÙe durch einen schmalen Raum verbunden, der — den durch alle Geschosse reichenden Waaren-Aufzug enthaltend — im Erdgeschoss als Flur, im Zwischengeschoss als Komtoir, in den Obergeschossen als Nebenlager dient. Den Rest der Grundfläche nimmt in jedem Geschosse ein einziger großer, auf der Straßenseite ganz in Fensteröffnungen aufgelöster Raum ein, an dessen Wänden die Vorräthe aufgestapelt sind, während der mittlere Theil zum Auslegen derselben frei gehalten ist; in einer der hinteren Ecken liegt der Personen-Fahrrstuhl, auf welchem die Käufer in die oberen Stockwerke gelangen können. Im ganzen

sind außer Keller- und Dachgeschoss 5 Geschosse von etwa 4,25 m durchschn. Höhe angeordnet. Um jedoch die zur Anlage eines großen Schaufensters erforderlich Höhe zu gewinnen, hat der Architekt den vorderen Theil des Erdgeschoss-Ladens durch das darüber befindliche Zwischengeschoss reichen und die Decke des letzteren im hinteren Theile als Balkon in den Raum vorspringen lassen.

Dieser Erdgeschoss-Laden, welchen die Besucher des Hauses zuerst betreten, ist der einzige Raum des Hauses, der an Decke und Wänden eine einfache künstlerische Ausstattung (in Barockformen) erhalten hat, die durch das vergoldete Schmiedeeisengitter jenes Balkons und die in Bronze ausgebildeten Beleuchtungs-Körper noch vervollständigt wird; im übrigen herrscht überall äußerster Schlichtheit. Auch die Fassade, in welcher die Ladenfront mit ihren durch ein eisernes Rahmenwerk gebildeten Fenster-Gruppen als ein besonderer, von einem Renaissance-Giebel bekronter Bautheil gegen die Nebenaxe hervor tritt, ist ohne Prunk, jedoch nicht ohne Würde gestaltet; sie trägt das echte Gepräge eines Geschäfts-Hauses. Als besonderen Schmuck machen an den Friesen und Pfosten des Eisenbaues Einlagen von farbigen Porzellan-Platten sich geltend.

Die Vertheilung der Waaren innerhalb des Hauses ist im allgemeinen so bewirkt, dass die schwersten Stoffe in den unteren Räumen lagern, während den leichteren in entsprechender Folge die oberen Geschosse angewiesen sind. Demgemäß haben im Keller die Fußboden-Beläge geringerer Art, Matten, Decken, Läuferstoffe usw. Platz gefunden haben. Die nächsten Geschosse sind den schweren orientalischen Teppichen und ihren Nachahmungen, die folgenden den leichteren Teppichstoffen, Brüssel, Axminster, Tournay usw. eingeräumt. Im Dachgeschoss befindet sich neben einem Reserve-Lager ein Raum, in welchem die Teppiche zusammen gesetzt werden. — Die künstliche Beleuchtung der Lager bezw. Auslege-Räume erfolgt durch mittlere Kronen und seifliche Wandarme mittels Gas und gleichzeitig durch je 2 elektrische Bogenlampen von der Fensterseite her — eine Lichtverbindung, welche dem auf letzterer Seite stehenden Beschauer die Farben der Teppiche in besonders glücklicher Weise zur Erscheinung bringt.

Welche Schätze in diesem neuen Teppichhause aufgespeichert sind und mit welchem Eifer die Geschäftsleitung bemüht war, in der That eine vollständige Sammlung aller überhaupt im Handel befindlichen Teppichsorten zur Auswahl zu stellen, konnten diejenigen am besten würdigen, welche der am 1. März d. J. vollzogenen Eröffnung des Hauses beiwohnten und denen bei diesem Anlass eine Anzahl von Proben des Besten und Erlesensten aus den Lager-Beständen vorgeführt wurde. Standen unter denselben die echten, altorientalischen Teppiche aus Kleinasien, Persien, Turkmenien, Indien usw. — mehr von einer Größe und Farbenpracht, wie sie wohl wenige der Anwesenden schon gesehen hatten — auch in erster Reihe, so war es doch kaum minder interessant, kennen zu lernen, was die besten der modernen Teppich-Fabriken in Deutschland, Oesterreich, Belgien, Frankreich, England und Amerika liefern und welche Geschmacks-Richtungen in den einzelnen Ländern bevorzugt werden. Die Fortschritte, welche auf diesem gewerblichen Gebiete sowohl in technischer wie in ästhetischer Beziehung erzielt sind, können als geradezu Staunen erregend bezeichnet werden und müssen uns mit um so größerer Genugthuung erfüllen, als der Aufschwung, dessen unser vaterländisches Teppich-Gewerbe sich rühmen darf, im Verhältniss unbedingt der grösste ist. — Und doch waren bei den durchschnittlichen Wohlstands-Verhältnissen unseres Volkes, die den eigenen Bedarf desselben an Teppichen noch immer stark beschränken — hier ungleich größere Schwierigkeiten zu überwinden, als in jenen anderen Ländern. Aber deutsche Thüchtigkeit und Unternehmungslust hat auch auf diesem Gebiete den Weltmarkt sich erobert.

Was ist patentfähig? Das Patentgesetz giebt hierzu folgende Anhaltspunkte:

§ 1. Patente werden ertheilt für neue Erfindungen, welche eine gewerbliche Verwerthung gestatten. Ausgenommen sind:

I. Erfindungen, deren Verwerthung den Gesetzen oder guten Sitten zuwider laufen würde;

II. Erfindungen von Nahrungs-, Genuss- und Arzneimitteln, sowie von Stoffen, welche auf chemischem Wege hergestellt werden, so weit die Erfindungen nicht ein bestimmtes Verfahren zur Herstellung der Gegenstände betreffen.

§ 2. Eine Erfindung gilt nicht als neu, wenn sie zur Zeit der aufgrund dieses Gesetzes erfolgten Anmeldung in öffentlichen Druckschriften bereits derartig beschrieben oder im Inlande bereits so offenkundig benutzt ist, dass danach die Benutzung durch andere Sachverständige möglich erscheint.

In diesem Paragraphen ist nicht erläutert, was als eine Erfindung anzusehen ist, sondern § 2 bestimmt nur die Grundlagen, welche für die Entscheidung der Neuheit einer Erfindung als maßgebend zu betrachten sind.

Im Laufe der Wirkung des Patentgesetzes hat die Erfahrung gelehrt, dass manches Neue erfunden wird, ohne dass derartige

Erfindungen als patentfähig angesehen werden können. Auch gestatten diese Neuerungen eine gewerbliche Verwerthung und zwar sehr oft haben dieselben gewisse geschäftliche Vortheile im Gefolge. Es muss Alles, was patentfähig ist, unbedingt neu sein, aber das Neue, welches auch eine gewerbliche Verwerthung gestattet, ist deshalb nicht immer patentfähig. Worin liegt nun das Kennzeichen der Patentfähigkeit einer Sache?

Diese Frage ist dahin zu beantworten, dass eine Erfindung patentfähig ist, sobald durch dieselbe ein neuer technischer Erfolg, eine neue Wirkung erzielt wird, oder dass durch eigenartige Zusammenstellung bekannter Mittel und Mechanismen ein neuer Erfolg erreicht wird, oder aber dass man einen bekannten Vorgang durch Anwendung neuer Mittel hervor bringt.

Das Patentgesetz giebt über den Charakter des neuen Erfolges oder der neuen Mittel zur Erreichung bekannter Vorgänge keinen Aufschluss; es hat sich vielmehr erst durch den praktischen Gebrauch des Patentgesetzes herausgestellt, welche Merkmale eine Sache aufweisen muss um als patentfähige und neue Erfindung zu gelten.

Otto Sack, Patentanwalt in Leipzig.

Das Feuerlöschwesen von Leipzig. Die Einweihung eines Depots für die Leipziger Feuerwehr giebt uns Veranlassung zu einigen Mittheilungen über die dortigen Feuerlösch-Einrichtungen. Die Berufs-Feuerwehr, aus 3 Offizieren und 115 Mann bestehend, hält ständig besetzt 1 Haupt-Depot, 1 Neben-Depot, 3 Bezirks-Feuerwehren und 2 Theater im bisherigen Bezirk der Stadt und 1 Signal-Station im Bezirk der einverleibten Vororte Raudnitz und Anger-Crottendorf, wo z. Z. noch eine aus 77 Mann gebildete freiwillige Feuerwehr besteht. Es sind 4 Dampfspritzen vorhanden, von welchen die eine dem in der Südvorstadt errichteten Neben-Depot überwiesen worden ist. Die Leipziger Feuerwehr besitzt gegen 20 000 m Schläuche, 49 200 m Drahtleitungen stehen für 32 Stück Zeiger-Apparate und 86 Stück automatische Feuermelder und (zunächst nur in Alt-Leipzig vorhanden) 1054 Stück Wasserposten zur Wasser-Abgabe zur Verfügung.

Aus diesen Angaben ist zu entnehmen, dass die Feuerlösch-Einrichtungen der Stadt Leipzig vorzügliche sind. Wenn auch an Kosten dafür auf den Kopf der Bevölkerung im Jahre 1887 bereits 1,17 M. entfielen, so geht man doch davon aus, dass keine Ausgaben gescheut werden sollen, wenn es darauf ankommt, ein Feuer bald abzulöschen oder zu beschränken. That-sächlich sind auch im Bereich der Stadt 1887 und 1888 nur je 7 Großfeuer vorgekommen. Auch im Vergleich mit Großstädten, wie Berlin oder London, gegenüber ist der Feuerschutz von Leipzig als ein möglichst vollständiger zu bezeichnen.

Entgegnung. Die Frage des Unfalls beim Siechenhause (richtiger Hospital) in Berlin lässt Herrn —m—, Verfasser der in No. 4 des laudf. Jahrggs. d. Bl. noch immer nicht zur Ruhe kommen. Indem ich die wissenschaftlichen und praktischen Anschauungen des Hrn. Anonymus in No. 10 d. Bl. in sehr milder Form, aber wie ich meine mit hinreichender Deutlichkeit beleuchtete, gedachte ich damit meinerseits das letzte Wort in der Sache zu sprechen. Hr. —m— hat es freilich für nöthig gehalten, in No. 19 d. Bl. noch einige Bemerkungen vorzubringen, welche aber so ganz auf der Höhe seiner ersten Kritik stehen, dass sie mir keine Veranlassung geben können, von meinem Vorsatze abzuweichen. Ich überlasse vielmehr die Beurtheilung dieser neuesten Bemerkungen den Lesern des Blattes.

Berlin, den 7. März 1889.

Blankenstein, Stadtbaurath.

Personal-Nachrichten.

Baden. Prof. Dr. O. Lehmann an der techn. Hochschule in Dresden ist zum ordentl. Prof. der Physik an der techn. Hochschule zu Karlsruhe i. B. ernannt.

Württemberg. Dem Prof. Zemann am Polytechnikum in Stuttgart ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichsordens verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

I. Welche einfachsten, praktischen Anordnungen und Konstruktionen sind bei Herstellung sogen. Schwungfußböden in Tanzsälen auszuführen?

B. in L.

II. Giebt es ein bewährtes, einfaches und wenig kostspieliges Mittel, um kalte Fußböden in Wohnzimmern, unter welchen sich ungeheizte offene Räume, Holzhallen, Remisen, Einfahrten usw. befinden, gegen die von unten eindringende Kälte zu schützen? Haben sich in dieser Hinsicht Doppelböden mit dazwischen eingelegten Filz- oder Dachpappeinlagen usw. bewährt oder giebt es besondere Präparate zu diesem Zwecke und wo?

E.

G. v. N.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Studien zu den Thüren des Kölner Domes“.

Berlin, den 20. März 1889.

Inhalt: Das Jahresfest des Architekten-Vereins zu Berlin. — Zur Frage der Schiffarmachung des Ober-Rheins. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Ver-

mischtes: Geldbewilligung für den Berliner Dombau. — Eine Kundgebung der Innung: Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin. — Preisaufgaben.

Das Jahresfest des Architekten-Vereins zu Berlin.

Mitten hinein in die Vorbereitungen zum Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins traf im vergangenen Jahre die erschütternde Kunde vom Ableben des ersten deutschen Kaisers, des Heldenkreuzes Wilhelm I. An Stelle des althergebrachten Festes trat eine erhebende Trauerfeier zu Ehren des hochseligen Monarchen, welche noch in der Erinnerung aller Theilnehmer sein dürfte. Wenige Monate später, und ganz Deutschland fand sich zum zweiten Male in gemeinsamer Trauer an der Bahre des großen Dulders Friedrich III. versammelt. Das Trauerjahr 1888 ist vorbei; hoffnungsfreudig blicken wir auf den Erben des Thrones, unsern jugendkräftigen Monarchen Wilhelm II., dessen von Lorbeerbäumen umgebene Büste auf die zahlreich versammelten Mitglieder und die Gäste des Vereins herab sah, welche gekommen waren, um am Geburtstage Schinkels das Jahresfest in althergebrachter Weise in würdig geschmückter Saale festlich zu begehen. Nachdem die Theilnehmer ihre Plätze eingenommen hatten, ergriff zunächst der derzeitige Vorsitzende des Vereins, Hr. Oberbau-Direktor Wiebe, das Wort, um den Bericht über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre zur Kenntniss der Versammlung zu bringen. Nachdem Herr Wiebe einleitend der traurigen Ereignisse des Jahres 1888 gedacht, hieß derselbe mit herzlichen Worten Gäste und Mitglieder freundlichst willkommen und ging dann auf die Vereinsthätigkeit selbst über.

Im Mitgliederbestande sind bemerkenswerthe Veränderungen nicht eingetreten; die Gesamtzahl belief sich am 1. Jan. des Jahres auf 1930 Mitglieder, gegenüber 1931 am vorigen 1. Januar. Durch den Tod sind dem Vereine 17 Mitglieder entzogen worden, darunter in erster Linie Professor Dr. Winkler, ferner von bekannten Männern der Kaiserl. Konsul Reg.- u. Baurath Bartels zu Bombay, der Geh. Reg.-Rath Drewitz in Breslau, sowie der Reg.- u. Baurath Jüttner zu Köln.

Was das weitere die Vermögens-Verhältnisse des Vereins anlangt, so haben sich dieselben im Berichtsjahre durchaus günstig gestellt. Einnahme und Ausgabe stehen mit rd. 81.690,0 M. im Gleichgewichte, wobei eine Schuldentilgung in Höhe von 5000,0 M. stattfinden konnte. Der Voranschlag für 1889 schließt mit 79.000,0 M. ab; zur Schuldentilgung sind 6500,0 M. vorgesehen.

Dem Hilfsfond sind zwei dankenswerthe Zuwendungen gemacht: ein Vermächtniß des verstorbenen Baurath Krahe in Höhe von 400,0 M. und eine Summe von 1656,0 M., welche beim Auflösen des Baumarktes dem Verein überwiesen worden ist. Die Höhe des Fonds betrug nunmehr am Ende des vorigen Jahres 5700,0 M.

Eine der wichtigsten Arbeiten des vergangenen Jahres, welche den Verein längere Zeit beschäftigt hat, ist die Vornahme der Neufeststellung des Statuts und der Geschäftsordnung gewesen. Die unstrittig wichtigste Neuerung ist die Bestimmung, dass jedes Jahr die drei dem Vorstande am längsten ununterbrochen angehört habenden Mitglieder ausscheiden müssen und auf ein Jahr nicht wieder wählbar sind. Ebenso ist ein periodischer Wechsel der den Ausschüssen angehörenden Mitglieder vorgesehen.

Als zeitgemäß und segensreich hat sich die Wahl eines Bibliothek-Ausschusses von 6 Personen an Stelle der früheren beiden Oberbibliothekare erwiesen. Auf die Pflege der Bibliothek, dieses kostbaren Gutes des Vereins, werden jährlich rd. 6000,0 M. — Bücher- und Zeitschriften-Beschaffung, sowie für Buchbinderkosten — ausgeworfen. Nicht unerwähnt dürfen die reichen Geschenke bleiben, welche dem Vereine durch Behörden, Mitglieder und Freunde für die Bibliothek zugehen.

Neue Pflichten sind dem Vereine dadurch auferlegt, dass derselbe laut Beschluss der Abgeordneten-Versammlung zu Köln für die nächsten zwei Jahre zum Vororte des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gewählt worden ist.

Der Schwerpunkt der Vereinsthätigkeit lag nach wie vor in den regelmäßigen Winter-Versammlungen und den Sommer-Ausflügen. Unter den letztern ist besonders der im Mai vorigen Jahres nach Hamburg zur Besichtigung der dortigen Zollanschluss-Bauten unternommene zu erwähnen, welcher eine ungemein rege Betheiligung fand und der wohl noch im Gedächtniss Aller derer ist, welche daran Theil genommen haben.

Die in diesem Sommer in Berlin stattfindende Ausstellung für Unfallverhütung wird hoffentlich Gelegenheit bieten, die uns so glänzend bewiesene Gastfreundschaft des Hamburger Vereins nach besten Kräften zu erwidern.

Sehr rege war die Betheiligung der Vereins-Mitglieder an Wettbewerben, welche dem Verein, zur Bearbeitung durch seine Mitglieder, von außerhalb stehenden Personen und Behörden überwiesen waren.

Der Redner wandte sich hierauf in besonders den Ergebnissen der diesjährigen Wettbewerben um den Schinkel-

preis zu, wobei das Bedauern darüber Ausdruck fand, dass eine Betheiligung an der für den Hochbau gestellten Aufgabe bereits im zweiten Jahre nicht stattgefunden habe.

Hierauf erhielt Hr. Ministerial-Direktor Schneider das Wort, welcher in Vertretung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten erschienen war, um den Siegern: Hrn. Regierungs-Baumeister H. Müller aus Breslau, Hrn. Regierungs-Bauführer W. Paul und Hrn. Regierungs-Bauführer F. Wobbe die Schinkel-Denkmedaillen zu überreichen. In warm empfundenen Worten wies Hr. Schneider auf die Bedeutung und die ideale Natur des errungenen Sieges hin, um daran den Wunsch zu knüpfen, dass die Sieger diesen Erfolg als Ansporn für ihre weitere Thätigkeit benutzen möchten.

Nachdem hierauf Hr. Wiebe den Siegern ebenfalls noch die Glückwünsche des Vereins ausgesprochen, schloss der erste Theil der Festfeier. Nunmehr ergriff Hr. Hinkeldeyn das Wort zu seinem Festvortrage, welchem das Thema: „Deutschlands Stellung in den baulichen Bestrebungen der Gegenwart“ zugrunde gelegt war.

An die Thatsache anknüpfend, dass vor nunmehr 25 Jahren durch den dänischen Krieg der beispiellose Aufschwung unseres Vaterlandes in politischer Beziehung seinen Anfang genommen, warf der Redner die zeitgemäße Frage auf, ob sich auch im jungen deutschen Kaiserreiche die geschichtliche Erfahrung aufs neue bestätigen werde, dass politische Macht und Kraft eine neue Blüthe in Wissenschaft und Kunst hervor rufen.

Um in Bezug auf die Baukunst, speziell für die Architekten hierauf eine Antwort ertheilen zu können, ersuche es geboten, die gegenwärtige Stellung Deutschlands auf diesem Gebiete näher ins Auge zu fassen.

Wie anders das Bauen von heute gegenüber dem der 60er Jahre!

Wie einfach alle Verhältnisse damals, wie viel reicher, vornehmer dagegen heute!

Noch sei in aller Gedächtniss, wie im besondern in Berlin die von Hitzig in Hausteil ausgeführte Börse und desgleichen verschiedene Villen im Thiergarten die Bewunderung Aller erregt hätten, da man bis dahin nur Putzbau verwendet habe.

Mit zunehmendem Wohlstande habe hierin allmählich eine Aenderung Platz gegriffen; was früher nur als Nützlichkeitsbau ausgeführt sei, werde heute als ein Heim des Schönen und Edlen ausgestattet.

Durch das ganze Reich wetteifern in den Städten wenigstens Behörden und Private an die Stelle des früheren Surrogatbaues aus Putz, Holzgesimsen usw. echtes Material treten zu lassen. Die nüchterne Gestaltung der inneren Räume hat aufgehört, statt dessen ist man der Farbe wieder froh geworden. Eine hervorragende Stellung unter den Bauherren der Gegenwart in Deutschland nimmt die preussische, wie auch die Reichs-Regierung ein. Schier unerschöpflich ist die Zahl der Bauten, welche zufolge der neuen Gerichtsordnung, der Ausdehnung der Postverwaltung usw. entstanden bezw. noch in der Entstehung begriffen sind.

Mit diesen obersten Behörden wetteifern die Städte in der Herstellung prächtiger Rathhäuser, Korporationen mit der von Vereinshäusern usw. Wer denkt nicht an Hamburg, Leipzig, Frankfurt usw. Die Fülle der vorhandenen Mittel fließt heute in ganz anderem Maasse den Gemeinden zur Errichtung von würdigen Gotteshäusern zu.

Und alle diese Bauten sind heut viel individueller, sowohl dem Zwecke, wie auch der Eigenart des Architekten nach, gestaltet.

Hand in Hand mit dieser Schaffenslust und Schaffenskraft geht das Bestreben, nach Erforschung und Erhaltung der Baudenkmäler der Vergangenheit, sei es, dass Kraft und Können an bedeutenden Restaurationen, wie der Kölner Dom, die Marienburg, Ulmer Dom, Heidelberger Schloss usw. bethätigt wird, sei es, dass man durch Aufnahmen und im Bilde die Wahrzeichen früherer Zeiten pietätvoll der Nachwelt anzubewahren bestrebt ist.

Der Redner machte sich nunmehr selbst den Einwurf: „Sind diese Fortschritte nicht mehr äußerlicher Natur? ist nicht im Hinblick auf die großen Schöpfungen früherer Jahrhunderte das Können unserer Zeit ein unsicheres, mittelmäßiges?“

Um hier zum Schlusse zu gelangen erinnerte der Redner zunächst daran, wie die einseitige Herrschaft der Antike früherer Jahrzehnte, einer freieren Würdigung der Verdienste anderer Kunstepochen, namentlich auch der des Mittelalters, Platz gemacht habe, und wie im Gegensatz zur Berliner Schule die Architekten anderer geistiger Mittelpunkte in Deutschland schon früh bei weitem individueller geschaffen und gewirkt hätten.

Dass die Neuzeit von den früheren Kunstepochen entlehne, sei kein Fehler. Dies sei auch die Ansicht des großen Meisters gewesen, an dessen Geburtstage wir hier heute versammelt seien und der in seiner vorurtheilslosen Weise seiner Ansicht dahin Ausdruck gegeben habe: „das Werthvolle früherer Zeitalter innerlich unverfälscht unter uns lebendig zu erhalten und

das Maafs der Anwendung für die Gegenwart zu finden, ist eine Hauptbedingung der Architekten."

Eine große Reihe bedeutsamer Schöpfungen der unter uns lebenden Meister, auf welche näher einzugehen nicht möglich ist, beweisen, wie es dem wahren Talente auch heute noch gelingt das höchste Ziel des Ursprünglichen und Naiven zu erreichen.

Auch das mag uns mit Vertrauen auf die Zukunft erfüllen, dass unsere Bauweise, unser Können immer mehr im Auslande Anklang und Anhänger findet.

Und Hand in Hand mit diesem hoffnungsfreudigen, vielversprechenden Schaffen geht ein nicht minder erfreulicher und wichtiger Aufschwung des gesamten Kunstgewerbes und der gesamten keramischen, Textil- und Metall-Technik. Wohin wir schauen, welch eine Fülle neuer Formen, neuer Gedanken! Wer denkt heute nicht mit Schauern an die armselige, nüchterne Ausstattung der Wohnungen vergangener Jahrzehnte!

Nimmt man daher Alles in Allem, so schloss der Redner seinen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag, so dürfen wir ohne Ueberhebung zu dem Schlusse kommen, dass die Stellung der deutschen Architekten in der Gegenwart eine achtungsgebietende ist und, so hoffen wir, eine stets achtungsgebietendere werden wird, so dass wir auf uns den Spruch des Altmeisters Göthe anwenden dürfen:

Liegt Dir „gestern“ klar und offen,
Denkst Du „heute“ kräftig frei,
Darfst auch auf ein „morgen“ hoffen,
Das nicht minder glücklich sei.

Nach Beendigung des Vortrages begaben sich die Festgenossen zur Ausfüllung der Pause bis zum Beginn der Tafel in die vordere Säle, woselbst die auf dem Gebiete der Architekten seit 1868 preisgekrönten Schinkel-Entwürfe ausgestellt waren, eine überaus zeitgemäße Anordnung, welche auch des

innern Zusammenhanges mit dem soeben gehörten Vortrage nicht entbehrte.

Bei der Festtafel eröffnete Hr. Wiebe die Reihe der Trinksprüche mit dem auf S. M. den Kaiser ausgebrachten, worauf anschließend Hr. Boeckmann mit herzlichen Worten die Gäste bewillkommnete, wofür später Hr. Regierungs-Präsident Wegener dankte.

Doch wer vermag alle die noch folgenden ernsten und launigen Trinksprüche aufzuführen, die doch gehört sein wollen und zwar gehört in der festesfrohen Umgebung, in der individuellen Weise eines jeden Redners. Selbstverständlich wurde aller derer gedacht, welche in irgend einer Weise zu des Festes Gelingen beigetragen hatten, sei es durch Theilnahme an den Vorbereitungen und der Ausschmückung des Saales, sei es vornehmlich durch die herrliche Gabe des Gesanges.

Hier haben wir besonders die dankenswerthe Bereitwilligkeit der Hrn. Woworsky, Krolop und Dr. Friedländer hervor zu heben, welche in schiefer unerschöpflicher Weise bis zuletzt die Zuhörer durch ihre herrlichen Lieder zu fesseln wussten. Unter den allgemeinen Liedern ist das preisgekrönte des Hrn. M. Friedeberg besonders hervor zu heben.

Großen Beifall erntete ferner die Aufführung des Mozarts'schen Bauern-Sextetts, welches durch Hrn. Zöllner ganz vorzüglich eingeleitet wurde.

Erwähnen wir nun noch die von Hrn. Frobenius mit allerlei Anspielungen auf Berliner Bau-Vorgänge höchst wirkungsvoll gezeichnete Tischkarte, welche in Hrn. Böhm einen ebenso geschickten wie launigen Erklärer fand, so haben wir als gewissenhafte Berichterstatter hoffentlich alles Erwähnenswerthe unserm Leserkreise mitgetheilt. — Heiter und zwanglos verlief auf diese Weise, zu jedermanns Zufriedenheit das Fest und endete erst gegen 3 Uhr morgens. Pbg.

Zur Frage der Schiffbarmachung des Ober-Rheins.

Zur Frage der Schiffbarmachung des Ober-Rheins äußerte sich Hr. Dr. Jäger-Speyer in einem in der Januar-Sitzung des Kanalvereins zu Frankfurt a. M. über den ober-rheinischen Schifffahrts-Kanal gehaltenen Vortrage dahin, dass „die Mehrzahl der erfahrenen Strom-Techniker nicht anzugeben wisse, ob durch Korrektion dort eine leistungsfähige Wasserstraße gewonnen werden könne?“ Er zieht hierbei eine, dem Frankfurter Binnenschifffahrts-Kongress vorgelegte Denkschrift an, betitelt: „Die Schifffahrts-Verhältnisse des Rheins zwischen Straßburg und Lauterburg von Ministerialrath, Wasserbau-Direktor Willgerodt-Straßburg“.

In dieser Schrift wird über die Urtheile fast aller Hydrotekten, die sich seit 1812 von Tulla ab bis zur Gegenwart mit der Rheinkorrektion amtlich und außeramtlich beschäftigt haben, unbedingt der Stab gebrochen, insoweit diese Urtheile die Vermehrung der dem Bedürfniss entsprechenden Schiffbarkeit des Ober-Rheins in Aussicht stellen.

Dieses kategorische Absprechen und Bezweifeln des Wissens und Könnens auf dem Gebiete der Fluss-Regulierung hat in Hydrotekten-Kreisen um so mehr überrascht, als man sich fragt, welche eigenen Erfahrungen über Schiffbarmachung von Flüssen Hrn. Willgerodt zu seinem, mit so großer Sicherheit, aufs bestimmteste abgegebenen Urtheil berechtigen? Die zeitigen Zustände des Ober-Rheins — die unausbleiblichen Folgen einer im Schifffahrts-Interesse ganz verfehlten Regulirungs-Methode — rechtfertigen das Urtheil eben so wenig, wie die in der Schrift angestellten theoretischen Erörterungen über Geschiebe-Bewegung, da diese das bis jetzt noch dunkle Gebiet der Hydrotechnik keineswegs aufklären. So verdienstlich die Schrift bezüglich der Klarstellung der zeitigen Verhältnisse des Ober-Rheins ist, so bedauerlich erscheinen ihre schroffen Behauptungen und Schlüsse, die, nach folgenden, ihr entlehnten Sätzen, den Standpunkt kennzeichnen, von dem aus sie entsprangen, und zwar:

S. 7 der Schrift: „Die bisherige Rheinkorrektion muss hinsichtlich der Verbesserung der Schifffahrts-Verhältnisse als misslungen bezeichnet werden; es können daher auch weitere Regulirungs-Arbeiten auf dem Ober-Rhein eine nennenswerthe Verbesserung der Schifffahrts-Verhältnisse daselbst nicht herbeiführen. Von diesem Gesichtspunkte aus soll die Sache hier weiter beleuchtet werden“.

S. 56. „Jedwede Aufwendung von Mitteln zur Erzielung größerer Fahrwassertiefen ist nutzlos“.

S. 74. „Ein Unternehmen (es ist von Verbesserung der Schiffbarkeit des Ober-Rheins nach den zahlreich seit 1874 gemachten Vorschlägen die Rede), dessen Erfolg in längstens fünf Jahren nicht mit absoluter Sicherheit voraus bestimmt werden kann, hat für die Gegenwart keine Bedeutung“.

S. 79. „Das Ziel (der Vorschläge nämlich, das Mittelwasserbett umzugestalten, und die Geschiebe-Bewegung wesentlich zu ermäßigen) dürfte niemals erreicht werden, und deshalb ist auch die Anwendung der Maassnahmen dieser Vorschläge nicht zu empfehlen“.

S. 81. „Die Erfahrungen, welche mit der Rheinkorrektion gemacht sind, dürften auch vollständig genügen, die Unterlassung weiterer Versuche (das Flussbett anderweitig zu reguliren) zu rechtfertigen“.

Was am Ober-Rhein mit Querbauten zu erzielen ist, darüber liegen genügende Erfahrungen aus der Zeit vor der Rheinkorrektion vor (d. i. vor dem Jahre 1820). Es dürfte daher überflüssig sein, dieselben zu vermehren“.

S. 82. „Es ist äußerst bedenklich, aus dem scheinbaren Erfolge einer stückweisen Korrektion Schlüsse auf die Gestaltung der Verhältnisse nach der Durchführung eines Gesamtplanes zu ziehen. Deshalb hat es aber auch keinen Zweck, Versuche mit dem einen oder anderen Baustysteme zur Beurtheilung der bezüglichen Wirkungen anzustellen“.

S. 92. „Diesen Darlegungen zu Folge kann die große Rheinschifffahrt nur mittels eines Kanals bis Straßburg geführt werden. Alle Versuche, den Rhein von Straßburg bis Speyer zu diesem Zwecke nutzbar zu machen, würden verfehlt sein. Die Unsicherheit des Erfolges dahin zielender Maassnahmen allein rechtfertigt das Unterlassen derartiger Versuche vollständig. Ein Unternehmen, wie das in Rede stehende soll vor allen Dingen der nächstkommenden Zeit Nutzen bringen. Und dieser Zweck lässt sich mit Strom-Regulirungen nicht erreichen. Die Durchführung derartiger Maassnahmen wäre deshalb selbst dann noch verfehlt, wenn letztere wirklich in ferner Zukunft einen mäßigen Erfolg versprächen“.

Hiernach wird also alles weiterhin am Ober-Rhein Erreichbare nur nach dem Maassstab der bisherigen Misserfolge daselbst gemessen, auf die bisher schon bei Fluss-Regulirungen anderwärts thatsächlich erlangten Erfolge und günstigen Erfahrungen keinerlei Rücksicht genommen, die Hydrotechnik des Flussbaues gewissermaßen als ein halbes Jahrhundert hindurch in tiefem Schlafe befindlich dargestellt, jeder weitere praktische Versuch zur Klärung der Wissenschaft und Weiterforschung über Wirkungen der Regulirungswerke als überflüssig, zweck- und nutzlos bezeichnet und die Volkswirtschaft belehrt, dass Wasserstraßen, welche nicht der Gegenwart nützen, keine Bedeutung für dieselbe haben.

Mit einem solchen „dixi“ ist indessen die Frage der Schiffbarmachung des Ober-Rheins noch nicht beiseite gelegt. Es kommt doch wohl noch die Zeit, in der man sich ernstlich mit dieser Frage beschäftigen und der Erledigung der auf dem Frankfurter Kongress 1888 bezüglich der Schiffbarkeit der Flüsse einstimmig gefassten Beschlüsse (vergl. S. 418 u. ff. Jhrg. 1888 dies. Zeitg.) näher treten wird. Schon jetzt unterliegt es keinem Zweifel, wie nach den Erfolgen an der Memel im Norden und dem Inn im Süden ausgesprochen werden kann, dass der Grad der erreichbaren Schiffbarkeit ebenso wie dort, so auch genau genug für den Ober-Rhein vorher bestimmbar ist, und dass dieser Grad bei zweckmäßiger Regulirung mit zutreffendem Normalprofil an Stelle des jetzt unzureichenden, ein recht erheblicher und wahrscheinlich für die Schifffahrt ausreichender sein wird.

Wenn sich bessere Gründe, als in der Willgerodt'schen Schrift angegeben sind, für den projektirten Kanal Straßburg-Speyer nicht auffinden lassen, dann steht das Projekt auf Stelzen. Solcher Gründe bedurfte es nicht, denn für die Ausführung des Kanals sprechen ganz andere Erwägungen.

Charlottenburg, den 6. März 1889.

J. Schlichting.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 13. Februar 1889. Vorsitz. Hr. Schuster.

Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Launhardt hält einen Vortrag über:

„das Personen-Porto auf den Eisenbahnen“.

Vorschläge zur Einführung eines einheitlichen, von der Entfernung unabhängigen Satzes für das Personen-Fahrgeld sind schon verschiedentlich, und zwar in Deutschland zuerst vor etwa 15 Jahren von Perrot gemacht, ohne dass sie sich eines besonderen Anklanges erfreut hätten. Neuerdings sind dieselben abermals durch die Ansichten und Forderungen in die Öffentlichkeit getreten, welche Dr. Eduard Engel in seinem Buche „Eisenbahnreform“ niedergelegt hat.

In den einleitenden Abschnitten dieses Buches weist der Verf. zunächst auf die große Verschiedenheit hin, die in Betreff der Einrichtungen des Personen-Verkehrs immer noch auf den deutschen Bahnen herrscht, und knüpft hieran die Forderung eines einheitlichen Kilometer-Satzes für alle Bahnen Deutschlands. Man kann dieser Forderung eine gewisse Billigung nicht versagen, und Reisende sowohl wie Beamte würden die Einführung einheitlicher Sätze mit Freuden begrüßen.

Des Weiteren tadelt der Verf. dann die unzweckmäßige Einrichtung vieler Bahnhofe und verlangt die weitgehendste Vereinheitlichung in der Einrichtung der Empfangs-Gebäude, vor allem der am meisten von den Reisenden benutzten Räumlichkeiten, ferner in der Lage und Anordnung der Perrons, Kenntlichmachung der Halteplätze der Züge usw. Die Empfangs-Gebäude sollen ferner ohne jeglichen architektonischen Schmuck aufgeführt und nur nach den Anforderungen des Bedürfnisses eingerichtet werden, da sie doch „im Durchschnitt alle 20 Jahre umgebaut werden“ müssen. — Diesen Forderungen ist entgegen zu halten, dass eine Vereinheitlichung der Bahnhofs-Anlagen gewiss wünschenswerth ist, dass aber, wie jeder Fachmann weiss, diesem Streben dadurch eine Grenze gesetzt ist, dass die Ausbildung dieser Anlagen sich vor allem nach der Grösse und der Bedeutung des durch sie zu bewältigenden Verkehrs richtet, dass also stets ein grosser Unterschied z. B. zwischen den Bahnhöfen in Berlin und irgend einer kleinen Haltestelle sein wird, dass aber die Staatsbahn-Verwaltung auf Bahnhöfen von gleicher Bedeutung auch immer mehr und mehr eine gewisse Uebereinstimmung in den Anlagen zu schaffen sucht. Die Forderung, die Empfangs-Gebäude des architektonischen Schmuckes zu entkleiden, muss aber mit Rücksicht darauf, als nicht erfüllbar zurückgewiesen werden, dass diese Gebäude gerade diejenigen öffentlichen Bauten sind, welche von allen Schichten der Bevölkerung am meisten benutzt werden, dass man sie also mit demselben Rechte mit einem gewissen Schmucke versehen kann, mit dem man dieses bei den Theatern thut, für die ja auch nur eine durchschnittliche Dauer von 30 Jahren nachgewiesen ist. Ausserdem ist anzunehmen, dass die jetzt aufgeführten Gebäude sich einer längeren Dauer als ihre Vorgänger erfreuen werden, die zum Theile noch aus den ersten Jahren des Eisenbahn-Verkehrs stammten und deshalb — immerhin erst nach etwa 40 Jahren — ungenügend geworden waren, zum Theile aber nach und wegen der Verstaatlichung der Eisenbahnen anders gestaltet — z. B. durch Vereinigung der Bahnhöfe mehrerer Linien zu einem einzigen Bahnhofe — werden mussten.

Der Haupttheil des Engel'schen Buches bildet ein heftiger Angriff gegen die z. Z. gültigen Personen-Tarife, zu dessen Begründung Behauptungen, wie die folgenden, vorgeführt werden: „An die großartigste Erfindung dieses Jahrhunderts hat sich von Anbeginn das Bleigewicht menschlicher Dummheit in der Gestalt prohibitiver Tarife gehängt und hat so den Segen der Erfindung nahezu aufgehoben.“ Ferner: „Es giebt in Deutschland schwerlich ein anderes Industrie-Unternehmen, welches so klägliche Ertragsergebnisse zu Tage fördert, wie die Eisenbahnen“.

Diese Personen-Tarife sollen nämlich nach Hrn. Dr. Engel zu hoch bemessen sein, weil zunächst vom Jahre 1844 bis 1879 die kilometrische Frequenz der Reisenden trotz der Vermehrung der Bevölkerung und der Vermehrung der Eisenbahnen kaum zugenommen hat, weil ferner immer mehr Reisende aus der 1. und 2. Klasse in die 3. und 4. Klasse übergehen, und weil endlich viele Reisen nur deshalb nicht gemacht werden, weil das Fahrgeld zu hoch bemessen ist.

Hierzu ist zu bemerken, dass zunächst das Jahr 1879 die Zeit des tiefsten wirtschaftlichen Rückganges und deshalb wohl nicht bei einem solchen Vergleiche einzuführen ist, dass ferner nicht trotz, sondern gerade wegen der Verdichtung des Eisenbahnnetzes durch Erbauung von Lokalbahnen, Sekundärbahnen und sonstigen Bahnen in verkehrsärmeren Gegenden die kilometrische Frequenz sich im allgemeinen nicht gehoben hat, dass aber Hr. Engel, wenn er bestimmte Bahnlinien verglichen hätte, bei ihnen eine stetige Zunahme der kilometrischen Frequenz gefunden haben würde. Was die Verschiebung in der Vertheilung der Reisenden auf die einzelnen Wagenklassen betrifft, so ist sie darauf zurück zu führen, dass durch die erst spät erfolgte Ein-

richtung der 4. Klasse in allen oberen Klassen ein Abfluss nach unten hin bewirkt ist, dass ferner die unteren Klassen in den letzten Jahren mit immer mehr Bequemlichkeiten versehen sind, dass auch erst seit wenigen Jahren die Schnellzüge die 3. Klasse führen, dass endlich die meisten Nebenbahnen nicht einmal die 1. Klasse haben.

Man könnte deshalb höchstens den Schluss ziehen, dass das Fahrgeld für die oberen Klassen zu hoch bemessen ist. Hr. Engel sagt aber, dass alle Klassen zu theuer sind, und will deshalb überall das Fahrgeld herabsetzen. Thut man dieses, so kann ein Ausfall in den Betriebs-Einnahmen der Eisenbahnen doch nur dadurch verhindert werden, dass die Reiselust nun in solchem Maasse gesteigert wird, dass die grössere Menge der zurückgelegten Personen-Kilometer den ganzen Betriebs-Ueberschuss trotz des verringerten Gewinnes an dem einzelnen Kilometer auf der früheren Höhe erhält: ob das aber der Fall sein wird, kann nur durch einen Versuch im grossen nachgewiesen werden, für den gewiss niemand die Verantwortung tragen mögen wird.

Es lässt sich freilich auch noch sagen, dass der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen am grössten wird, wenn die Beförderung zu den Betriebs-Selbstkosten geschieht, wenn also dabei auf eine Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals verzichtet wird: dann müsste aber offenbar der Staat die Mittel zu dem letzteren Zwecke durch eine anderweitige und weniger drückende Besteuerung herbeischaffen. Wie das aber geschehen soll, dürfte schwer nachzuweisen sein.

Hr. Dr. Engel überlegt aber nicht in dieser Weise, sondern sagt: Der Werth einer Reise nimmt nicht mit der Länge der Reise zu, folglich muss der Preis einer Reise auch unabhängig von ihrer Länge sein. Der Einwand der erhöhten Selbstkosten wird dann damit zurückgewiesen, dass deren Ermittlung zu schwierig ist, und es wird die Einführung eines Einheitssatzes im Personen-Fahrgelde, wie er sich beim Briefporto so gut bewährt hat, als eine segensreiche und rettende That gepriesen. Ganz kann freilich sich auch Hr. Engel nicht von dem „unsinnigen Entfernungstari- losmachen; vielmehr bildet er vier Zonen — nämlich bis zu 10 km, 10 bis 25 km, 25 bis 50 km und über 50 km —, setzt die Preise für die 3. Klasse zu bezw. 10, 25, 50 und 100 Pf., für die 2. Klasse doppelt so hoch, für die 1. Klasse sechsmal so hoch, lässt die 4. Klasse als „menschun unwürdig“ fortfallen und nimmt für den Lokalverkehr bis zu 25 km nur 2. und 3. Klasse an. — Das ist der Vorschlag zur Einführung des Personenportos!

In einer nachfolgenden Rechnung führt Hr. Engel dann aus, dass bei Anwendung dieser Sätze und Zonen im Jahre 1887 keine Mindereinnahme erzielt sein würde. Diese Rechnung ist aber leider mit einem Fehler behaftet, nach dessen Verbesserung sich eine Einnahme-Verminderung von 95 Millionen \mathcal{M} ergibt!

Hr. Engel rechnet nämlich (s. S. 175 des Buches), dass von den vorhandenen 276 Mill. Reisenden $54\frac{1}{4}$ Mill. Reisende bis 10 km weit fahren, also durchschnittlich 5 km, also im ganzen $276\frac{1}{4}$ Mill. Pers.-Kilometer, 100 Mill. Reis. von 10 bis 25 km, also durchschnittlich $17\frac{1}{2}$ km, also im ganzen 1750 Mill. Pers.-Kilometer; $51\frac{1}{4}$ Mill. Reis. 25 bis 50 km, also durchschnittlich $37\frac{1}{2}$ km, also im ganzen $1940\frac{5}{8}$ Mill. Pers.-Kilometer. Dann verbleiben für den Fernverkehr 69 Mill. Reisende, von welchen (nach S. 174 des Buches) etwa 40 Mill. 50 bis 100 km weit fahren, also durchschnittlich 75 km, also im ganzen 3000 Mill. Pers.-Kilometer. Es bleiben nun also noch 29 Mill. Reisende übrig, welche, wenn man für sie je 150 km rechnet, 4350 Mill. Pers.-Kilometer ergeben, sodass damit der nach der Engel'schen Vertheilung ermittelte Gesamtweg aller Reisenden 11317 Mill. Pers.-Kilometer beträgt.

In Wirklichkeit haben die 276 Mill. Reisenden aber nur 7730 Mill. Pers.-Kilometer zurückgelegt.

Der Grund für dieses falsche Rechnungs-Ergebniss liegt nun darin, dass, wie jeder Fachmann ohne weiteres erkennt, die Zahl der Reisenden des Fernverkehrs ($40 + 29 = 69$ Mill.) um das Drei- oder Vierfache, vielleicht gar um das Fünffache zu hoch angenommen ist.

Rechnet man aber nur mit einem Drittel von 69 Mill., und setzt für die übrig bleibenden 46 Mill. eine mittlere Reise-länge von je 25 km, die dem Mittel aus den ersten drei Engel'schen Zonen entspricht, so bleibt für die 23 Mill. ein Gesamtweg = $7730 - (276\frac{1}{4} + 1750 + 1940\frac{5}{8} + 1150) = 2613$ Mill. Pers.-Kilometer, also für jeden Reisenden ein Durchschnitt = 114 km. Offenbar ist diese Zahl zu klein; die Zahl der Fernverkehr-Reisenden ist also noch geringer; aber auch so schon ergibt sich, dass die aus dem Fernverkehre gestrichenen 46 Mill. Reisenden, da nach den Engel'schen Sätzen für die verschiedenen Wagenklassen bis zu 50 km durchschnittlich 43 Pf., über 50 km aber 250 Pf. erhoben werden, eine Mindereinnahme von 46. (250 — 43) = rd. $95\frac{1}{4}$ Mill. \mathcal{M} . verursachen!

Wenn Hr. Engel aber nach Nachweisung dieses Fehlers behaupten wollte, dass der Verkehr in Folge der herab gesetzten Preise sich so heben wird, dass die Einnahmen sich sicher auf derselben Höhe wie jetzt halten werden, dass man ferner die Betriebskosten durch bessere Ausnutzung der Plätze wird vermindern können, so muss freilich zugestanden werden, dass jetzt durchschnittlich nur ein Viertel der Plätze benutzt wird,

es ist aber zu bedenken, dass bei einer stärkeren Platzausnutzung viele den Reisenden lieb gewordene Bequemlichkeiten, z. B. Coupées für Frauen, für Nichtraucher, fallen werden, dass man zu Zeiten auf Haltestellen keine Reisenden mehr wird aufnehmen können, weil alle Plätze besetzt sind, kurz, dass man bald wieder zur schwächeren Besetzung zurückkehren wird.

Fernersprechen dann auch noch die vermehrten Betriebskosten, um die sich Hr. Engel freilich nicht weiter kümmert, ein gewichtiges Wort. Auf den preussischen Staatsbahnen kostet 1 Pers.-Kilometer (nach den Ermittlungen des Hrn. Vortr.) unter Ausschluss der Verzinsung des Anlagekapitals und aller Bahnhofskosten durchschnittlich 1,2 Pf.; es ist also leicht ersichtlich, dass die Verwaltung zusetzen muss, wenn sie einen Reisenden in der dritten Klasse für 10 Pf. nach jedem beliebigen Orte Deutschlands befördern will. Hr. Engel will ferner alle Züge mit der größten technisch möglichen Geschwindigkeit fahren lassen, weil ja die Mehrausgabe an Kohlen sich hier durch die Minderausgabe für Zuggespersonal und für die Verzinsung des rollenden Materiales reichlich deckt.

Hierbei muss aber sogleich ins Auge gefasst werden, dass eine mit der Schnellzugs-Geschwindigkeit von 75 km fahrende Lokomotive kaum den dritten Theil der Personenzüge wie eine mit Personenzugs-Geschwindigkeit von 40 km fahrende Lokomotive ziehen kann. Man hat also bei Annahme von Schnellzügen mehr als die dreifache Anzahl von Zügen nöthig und erhält somit eine entsprechende Erhöhung der Selbstkosten.

Es ist demnach der Vorschlag des „Personen-Portos“ als undurchführbar zurück zu weisen.

An der an den Vortrag sich anknüpfenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Prof. Frank, Keck und Hr. Ober-Regierungsrath Thomé, die sich sämtlich gegen die Forderung des Personen-Portos aussprechen. Sch.

* Zur Unterstützung seiner Ausführungen gab Hr. Launhardt noch eine weitere Kritik der Engel'schen Vorschläge in Form einer launigen Parodie — Vorschläge zur Reform des Gasthof-Betriebs. Dieselbe möge zur Erheiterung der Leser nachstehend im Wortlaute mitgetheilt werden:

„An die so segensreiche Einrichtung der Gasthöfe hat sich von Anfang an das Bleigewicht menschlicher Dummheit in der Gestalt prohibitiver Wirthschafts-Rechnungen gehängt.

Die Gasthöfe sind zu theuer; das erkennt man aus der großen Zahl der Reisenden, welche aus den Gasthöfen ersten Ranges in Wirthshäuser dritter und vierter Klasse gedrängt werden, von welchen die letzteren als „menschenunwürdig“ überhaupt ganz abgeschafft werden sollten.

Die Gasthöfe sind zu theuer, das erkennt man, wenn man beachtet, wie viel Betten in denselben durchschnittlich leer, wie viel Plätze an der Tafel durchschnittlich unbesetzt bleiben.

Die Gasthöfe sind zu theuer; denn wie viele Personen, welche gern in denselben einkochen möchten, bleiben aus denselben zurück, lediglich weil sie die Kosten nicht erschwingen können.

Das kommt von dem unsinnigen Grundsatz her, die Höhe der Wirthschafts-Rechnungen nach der Zahl der Uebernachtungen und Mahlzeiten zu bestimmen. Wächst denn die Annehmlichkeit des Aufenthalts in einem Gasthofe mit der Zeitdauer?

Man muss also einen Einheitsstarif einführen, etwa nach dem Range der Gasthöfe in drei Stufen, gegen dessen Zahlung jeder Reisende so kurz oder so lange in einem Gasthofe wohnen oder speisen kann, als er in der betr. Stadt sich aufzuhalten hat.

Sollten die Wirthe, welche als Fachmänner übrigens über die Sache nicht unbefangenen urtheilen können, hiergegen einwenden wollen, dass die Selbstkosten des Gasthof-Betriebes doch mit der Zahl der Uebernachtungen oder der Mahlzeiten wachse, so müsste man sie darauf aufmerksam machen, dass diese Selbstkosten niemand berechnen kann, und dass sie deshalb überhaupt nicht in Betracht kommen können. Wer will denn berechnen, welches die Kosten eines Mittagessens im Hotel für eine Person sind?

Wir möchten Alle, welche sich für diesen Gedanken interessieren, bitten, an ihrem Wohnorte Gasthofreform-Vereine zu bilden, um dadurch diese wichtige Neuerung durchführen zu helfen.“

Vermischtes.

Geldbewilligung für den Berliner Dombau. Als wir auf S. 40 d. Bl. über die Einstellung einer Forderung von 600 000 M. für die Zwecke des Berliner Dombaues in den Entwurf des preussischen Staatshaushalts für 1888/89 berichteten, sprachen wir die Hoffnung aus, dass die bezgl. Berathungen des Landtages Gelegenheit geben würden, der Regierung die Wünsche der öffentlichen Meinung inbetreff des Dombaues vorzutragen und von ihr Auskunft über die an leitender Stelle gehegten Absichten zu erbitten.

Der Verlauf der Sache hat sich nicht ganz in erwarteter Weise gestaltet. Den meisten Lesern d. Bl. wird aus den Mittheilungen der politischen Presse bereits bekannt sein, dass die Budget-Kommission des Abgeordnetenhauses in weitgehendster Berücksichtigung der aus architektonischen Kreisen ausgesprochenen Wünsche anfänglich beschlossen hatte, zwar die Bewilligung des geforderten Betrages vorzuschlagen, jedoch unter Hinzufügung der Bestimmung, dass derselbe nur für Vorarbeiten, insbesondere zur Veranstaltung eines allgemeinen Wettbewerbs um die Lösung der bezgl. Aufgabe Verwendung finden dürfe. Später wurde an derselben Stelle mitgetheilt, dass die Kommission in einer zweiten Lesung ihren früheren Beschluss wieder umgestoßen und für einfache Bewilligung der von der Regierung gestellten Forderung gestimmt habe, nachdem sie davon in Kenntniss gesetzt worden sei, dass jener Vorbehalt an Allerhöchster Stelle einen sehr ungünstigen Eindruck gemacht habe. S. M. der Kaiser erachte die vorliegenden Pläne in vollster Uebereinstimmung mit seiner Mutter, als ein heiliges Vermächtniss Kaiser Friedrichs und wolle an denselben

festgehalten wissen. — In der II. Lesung des Etats am 14. März hat demnach das Abgeordnetenhaus nach einer kurzen Erläuterung des Berichterstatters in der That die Verwendung der geforderten Summe von 600 000 M. für die Zwecke des Dombaues ohne besondere Zweckbestimmung genehmigt, jedoch unter Streichung des Zusatzes im Etat, welcher dieselbe als „1. Rate“ bezeichnete, also mittelbar eine Verpflichtung zur künftigen Einstellung weiterer Raten enthielt. Die Partei des Zentrums glaubte eine solche Verwahrung noch in schärferer Form aussprechen zu müssen, indem sie in einer zur Verlesung gebrachten Erklärung ihre Zustimmung dahin erläuterte, dass sie jene Summe nur als eine „Beihilfe“ zum Neubau des Doms und der Fürstengruft bewillige, im übrigen aber eine Baupflicht des Staates inbetreff dieser Aufgaben nicht anerkenne. — Ein näheres Eingehen auf die Angelegenheit wurde von allen Seiten vermieden.

Wie sich diese nunmehr weiter entwickeln dürfte, ist uns schwer abzusehen. Es ist wohl nicht anzunehmen, dass der so eben erwähnten formellen Einschränkung, welche das Abgeordnetenhaus an seinen Beschluss geknüpft hat, ein anderes als das allgemeine parlamentarische Bedenken zugrunde liegen sollte, sich zur Bewilligung der Kosten für eine Bauausführung zu verpflichten, bevor ein endgiltiger Entwurf vorliegt und der Gesamtumfang der zur Verwirklichung derselben erforderlichen Kosten sich übersehen lässt. Hieran oder an die Beurtheilung, welcher der bezgl. (wie verlautet, bereits fertige) neue Entwurf vermuthlich nicht entzogen werden wird, noch Hoffnungen knüpfen zu wollen, welche im Sinne der seitens der Architektenschaft ausgesprochenen Vorschläge sich bewegen, dürfte unter den vorliegenden Umständen mehr als kühn sein. Der letzteren bleibt sonach kaum etwas anderes übrig, als ihre Niederlage zu bekennen. Sie mag sich in derselben allerdings mit dem Bewusstsein trösten, in ihren lediglich auf ein ideales Ziel gerichteten Bestrebungen so gut wie einmüthig gewesen zu sein. „Der Rest ist Schweigen!“

Eine Kundgebung der Innung: Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin, welche diese in ihrer am 6. d. Monats stattgehabten General-Versammlung mit Rücksicht auf die jetzt herrschende Lohnbewegung beschlossen hat, lautet folgendermaßen:

1. Die Versammlung spricht sich ganz entschieden gegen eine Verkürzung der Arbeitszeit im Sommer von 10 auf 9 Stunden aus und hält an der 10 stündigen Arbeitszeit fest. Es widerspricht den Bedingungen, welche die Natur selbst dem Baugewerbe gestellt hat, dass man im Sommer nicht möglichst lange arbeiten will, da man doch im Winter so häufig überhaupt nicht arbeiten kann. Die durchschnittliche Arbeitszeit im ganzen Jahr beträgt schon jetzt kaum 9 Stunden. — Im Grunde würde durch solche Neuerung das Publikum mehr geschädigt als die Baugewerksmeister, welche doch, wo irgend möglich, die Mehrausgabe dem Bauherrn in Rechnung stellen müssten. Ja es liegt im Interesse der Gesellen selbst, dass sie Gelegenheit haben die durch die ungünstige Jahreszeit sie treffenden Verluste durch eine 10 stündige Arbeitszeit im Sommer auszugleichen.

2. Die Versammlung ist nicht gegen eine Lohnerhöhung; jedoch nur in dem Sinne, dass es jedem Mitgliede überlassen bleibt, die Lohnverhältnisse mit seinen Gesellen den Leistungen entsprechend selbständig zu regeln.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer kath. Pfarrkirche im Gartenfelde zu Mainz. Als Verfasser der in unserem Berichte auf S. 122 besprochenen Entwürfe „Main-Rhein“, „Willigis“ und „Römisch-katholisch“ haben sich uns die Hrn. Architekten Schmid & Burkhardt in Stuttgart, Architekt C. Doflein in Berlin und Reg.-Bmstr. Otto Schmalz in Leipzig (beim Bau des Reichsgerichts-hauses) genannt.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem eisernen Viadukt der Venezuela-Eisenbahn. Zu dem bezgl. auf Veranlassung der Direktion der Diskonto-Gesellschaft unter den Mitgliedern des Architekten-Vereins zu Berlin ausgeschriebenen Wettbewerb sind 21 Arbeiten eingegangen. Da die Auftraggeberin sich angesichts der regen und erfolgreichen Betheiligung bewogen gefunden hat, die für Preise ausgesetzt gewesene Summe zu verdoppeln, so konnten die Preise erhöht und der Zahl nach vermehrt werden. Der Beurtheilungs-Ausschuss des Vereins hat den 1. Preis von 1000 M. der Arbeit mit dem Kennworte „Glückliche Reise“ zugesprochen. Als Verfasser ergab sich Hr. Reg.-Bmstr. Herm. Müller in Breslau. Mit dem 2. Preise von 500 M. wurde die Arbeit des Hrn. Reg.-Bmstrs. Mellin gekrönt. Preise von je 250 M. trugen die Arbeiten der Hrn. Reg.-Bmstr. Cauer, sowie der Hrn. Prof. Dietrich und Wasserbau-Inspk. Eger davon. — Durch Vereins-Andenken wurden ferner noch ausgezeichnet die Arbeiten der Hrn. Harnisch und Offermann, W. Paul, E. Hoffmann und Enders, J. Hofmann, sowie Havestadt & Contag und Uthemann. —

Berlin, den 23. März 1889.

Inhalt: Studien zu den Thüren des Kölner Doms. — Eine Architektur-Ausstellung im Berliner Kunstgewerbe-Museum. — Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage. (Schluss.) — Ueber die Herstellung gleichartiger Mauerwerkskörper von großer Druckfestigkeit, insbesondere bei Brücken-

bauten. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Frankfurter Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Münchner Oberbayerischer Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Studien zu den Thüren des Kölner Doms.

(Hierzu die mit No. 22 voraus geschickte Bildbeilage.)

Die letzte Wettbewerfung um die Gestaltung der Kölner Domthüren liegt wohl so weit zurück und die Angelegenheit ist mittlerweile so weit gediehen — d. h. Plan und Ausführung des Werks dürfen als so fest stehend betrachtet werden — dass ich hoffen darf, in Bezug auf den Zweck nachstehender Erörterungen nicht mehr missverstanden zu werden. — Dieselben stehen mit der erwähnten Wettbewerfung nur insofern im Zusammenhange, als sie in den beigefügten, aus jenem Anlass entstandenen Skizzen eine bildliche Grundlage besitzen, mit welchen ich meine Darlegungen näher erläutern und unterstützen möchte.

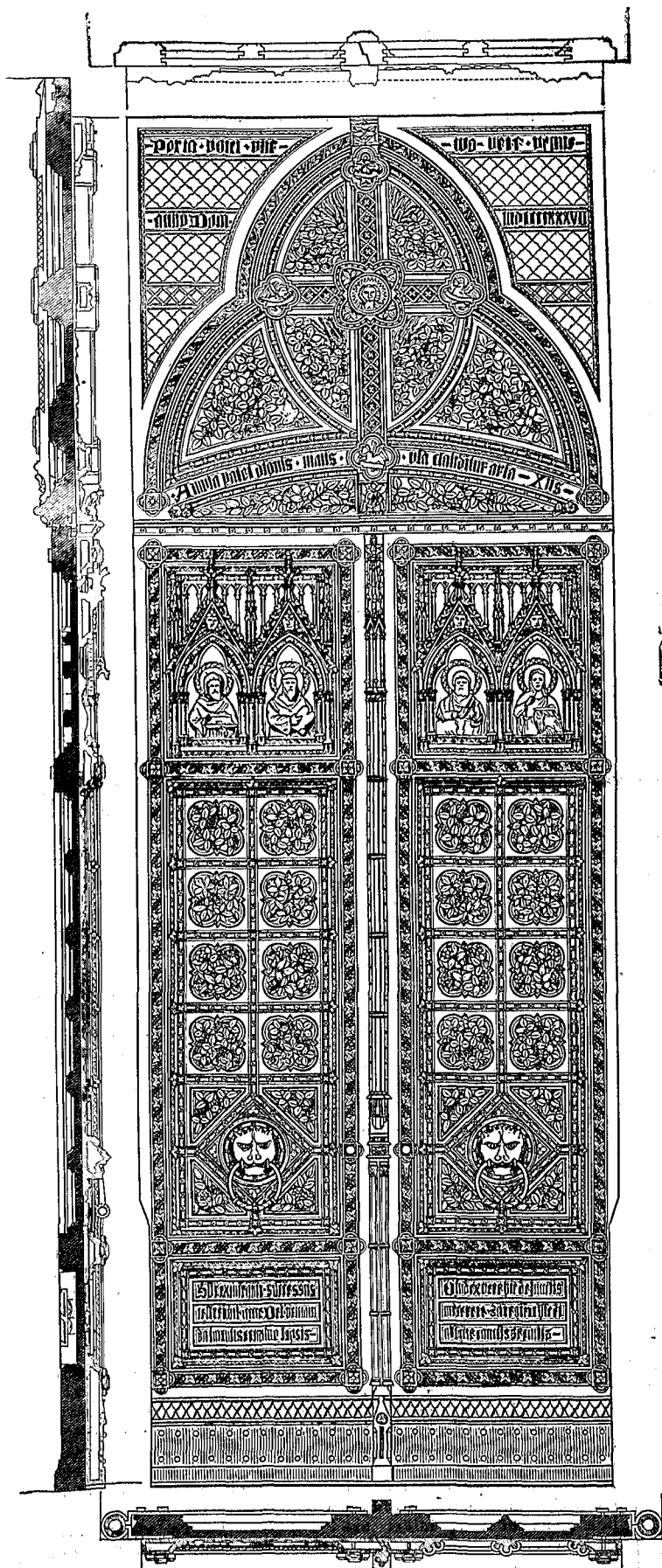
Die Bedenken, denen ich Ausdruck geben will, richten sich also nicht gegen den Wettbewerb und seinen Ausfall, mit dem ich — wenn das von den Preisrichtern vorgesteckte Ziel richtig ist — völlig einverstanden bin, sondern gegen die zur Aufstellung gelangten Grundsätze. — Die künftigen Thüren des Kölner Doms sind ihrer Bedeutung nach wohl imstande, für ähnliche Fälle als maßgebende Vorbilder angesehen zu werden; ich möchte aber meinerseits durch Stillschweigen wenigstens nicht dazu beitragen, dass ihnen eine solche Rolle angewiesen werde.

Das Programm des 2maligen Wettbewerbs forderte Entwürfe zu Domthüren, hergestellt durch Bronzeguss-Tafeln auf Holz-Unterlage. An und für sich dürfte es schon schwer sein, eine solche Material-Verbindung mit den aus ihr nothwendig sich ergebenden Konstruktionen noch in den Rahmen einer guten, echt mittelalterlichen Tektonik einzufügen. Indessen konnte man bei dem Programm der ersten Wettbewerfung über dem gedanken- und figurenreichen Inhalt der geforderten Darstellungen die mangelhafte und gegen das innerste Wesen mittelalterlicher Struktur verstossende Konstruktion immerhin vergessen. Es konnte, beim glücklichen Gelingen der in solcher Gestalt hergestellten, wesentlich bildnerischen Arbeit, der tiefe Gedanken-Inhalt und der hohe künstlerische Werth der figürlichen Darstellungen so überwiegend in's Gewicht fallen, dass man — wie an den edelsten Beispielen dieser Art — nur diese und nicht das Rahmenwerk und die Konstruktion noch in Betracht zu ziehen nöthig hatte. Die Thüren erhielten einen gleichsam teppichartigen Charakter, bei dem über dem Inhalt der Stoff und dessen Struktur vergessen war und vergessen werden durfte.

Konnte man demnach hoffen, dass durch die erste Wettbewerfung noch eine künstlerische That ersten Ranges hervor gerufen werden möchte, so war dies meines Erachtens bei der zweiten ausgeschlossen. Die zweite Bewerbung forderte bekanntlich ebenfalls Holzthüren mit einer Bekleidung von Bronzeguss-Platten, aber ohne figürlichen Schmuck und in einer Ausbildung, deren Ornament sich bei den 4 Thüren eines Portals wiederholen soll.

Während demnach nach der ursprünglichen Absicht durch den Wechsel der Gedanken und der figürlichen Darstellungen, wenigstens ein Mosaik von Originalplatten entstanden wäre, soll nunmehr die Bekleidung der Domthüren mittels eines handwerksmäßigen Fabrikats bewirkt werden, das um so schlimmer wirken muss, wenn dazu gothische Maßwerks-Reliefs, die alles Mögliche, nur nicht fabrikmäßige Wiederholung vertragen, Verwendung finden.

Mit einem solchen Verfahren konnte und kann ich mich unmöglich einverstanden erklären. Verbiethet sich die Durchführung des früheren Plans wegen zu hoher Kosten, so sollte man überhaupt mit dem inkonstruktiven Gedanken der mit Bronzeguss-Platten benagelten Thüren brechen, und entweder zu Holzthüren mit reichen Beschlägen übergehen, oder — wenn man Holz an dieser Stelle nicht für dauerhaft genug hält — eine Bekleidung wählen, welche in

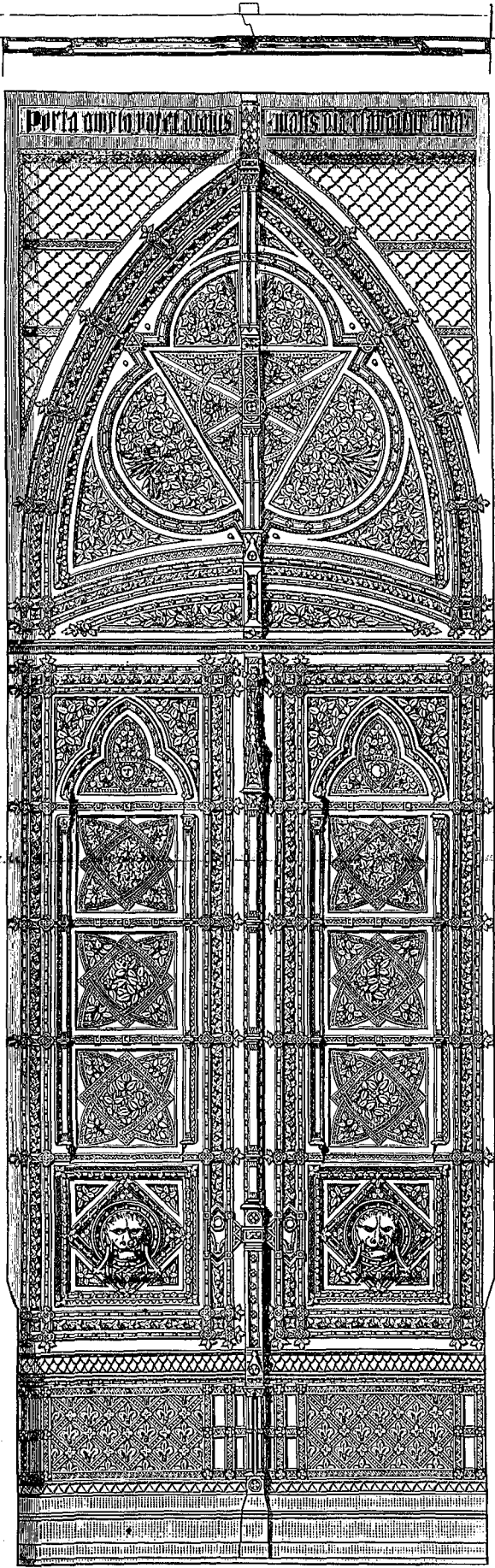


Joh. Otzen erf.

P. Meurer, X. A. Berlin.

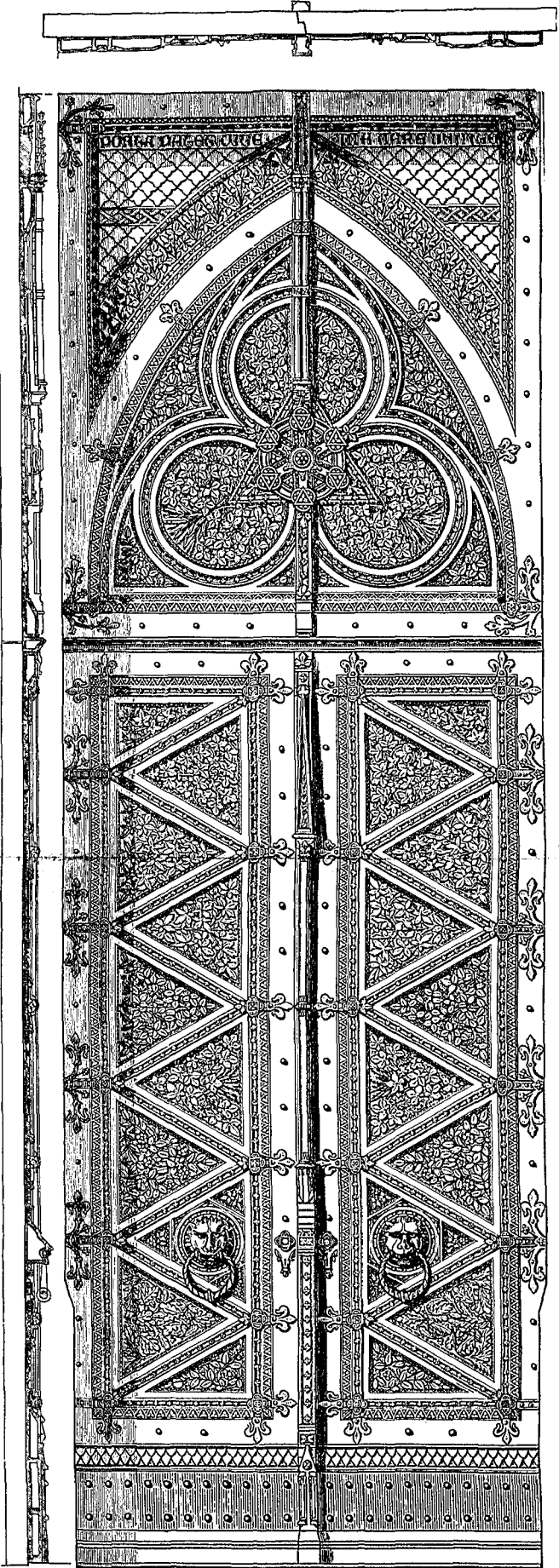
Studie zur Thür des West-Portals. (Außenseite.)

(Für eine Ausführung in getriebenen Kupferplatten.)



Joh. Otzen erf.

Thür des Süd-Portals.



P. Meurer, X. A. Berlin

Thür des Nord-Portals.

STUDIEN ZU DEN THÜREN DES KÖLNER DOMES.
(Für eine Ausführung in getriebenen Kupferplatten.)

jedem Theile die Arbeit freier Handfertigkeit und nicht die Schablone des Gussmodells zur Ansicht bringt.

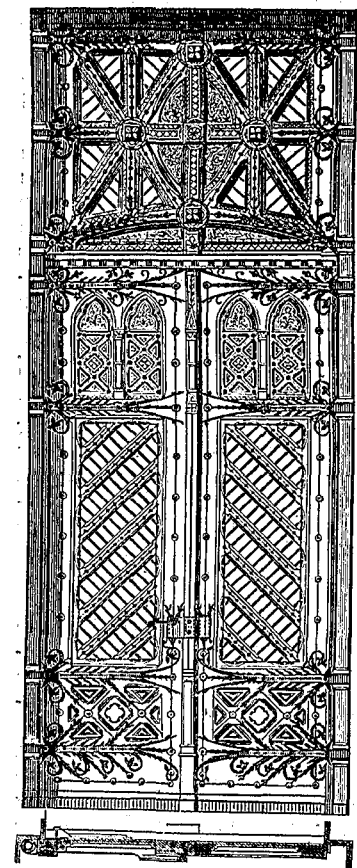
Eine solche Bekleidung würde die mit getriebenen Kupferplatten sein und für eine solche Technik waren die in den beigefügten Skizzen dargestellten Entwürfe gezeichnet.

Für die Wiederbelebung und Uebung der reizvollen

Metalltreiberei besteht an dem Kgl. Kunstgewerbemuseum in Berlin unter Leitung des Hrn. Lind bekanntlich eine besondere Lehrwerkstatt, deren Leistungen zeigen, dass mittels dieses Verfahrens die höchsten kunstgewerblichen Ansprüche befriedigt werden können, ohne dass die Kosten der Ausführung diejenigen der Bronze-guss-Platten wesentlich zu überschreiten brauchen. —

Das weitere Bedenken allgemeiner Art, dem ich Ausdruck geben möchte, richtet sich gegen die in Köln, so weit, mir bekannt, angenommene, oder wenigstens nicht beanstandete Konstruktion der Holzthür im Innern.

Eine Holzthür aus schlichten Bohlen mit Eisenbändern beschlagen, bildet in ihrer Verbindung mit aufgenagelten Bronzeplatten, wie schon oben betont, überhaupt keine Konstruktion im Geiste mittelalterlicher Kunst. Selbstverständlich ist es für die ästhetische Würdigung hierbei gleichgültig, ob im Innern unsichtbar Hilfs-Konstruktionen aus Eisen oder Holz



Konstruktive Thürflügel des West-Portals. (Innenseite.)

stecken, welche die Mängel der sichtbaren Konstruktion in Wirklichkeit aufheben. Eine solche Bohlen-Konstruktion soll im mittelalterlichen Sinne nichts sein, als der Wetterschutz und die dichte Bekleidung für die eigentlichen Kon-

struktions-Hölzer der Thür, die im Innern liegen und hier künstlerisch verworthen sein müssen.

Falls daher eine Platten-Bekleidung im Aeußeren angewendet wird, so sollte demnach mindestens im Innern eine Holz-Konstruktion gewählt werden, welche in sich die Stärke hat, und diese auch klar ausdrückt, um der Brettlage und der darauf gehängten Beplattung Stütze zu sein. Daneben aber sollte diese Konstruktion dem Gedankengang der äußeren Formgebung, so weit wie möglich, sich anschmiegen und in ihren Rahmen und Strebeshölzern die natürlichen und gegebenen Unterlagen und Holzstärken für die Schraubbolzen der äußeren Metallrahmen bilden.

Auch hierfür soll die beigefügte Skizze für die Thürflügel des Westgiebels (im halben Maassstab der äußeren Ansicht) die etwa noch nöthige bildliche Erläuterung geben. —

Wenn ich auch hoffen darf, mit den im Vorstehenden entwickelten Ansichten die Mehrheit derjenigen Fachgenossen einverstanden zu finden, die sich näher mit dem Geiste und nicht nur mit dem Formenkreise der mittelalterlichen Kunst beschäftigt haben, so bin ich eines gleichen Erfolges allerdings weniger sicher, wenn ich zu dem dritten Bedenken in der Angelegenheit der Kölner Domthüren übergehe, dem ich öffentlichen Ausdruck geben möchte, selbst auf die Gefahr hin, als Ketzler gesteinigt zu werden.

Dasselbe richtet sich ganz allgemein gegen die Forderung, bei Ergänzungen alter Bauten das einzige Ziel künstlerischer Bethätigung in einer Formen-Anempfindung zu suchen, welche das neue Werk wie das Werk des alten Meisters erscheinen lässt.

Ich bin der unmaassgeblichen Ansicht, dass man sich beispielsweise nicht wohl schwerer gegen den Geist des Kölner Doms versündigen kann, als durch Holzthüren mit unsichtbarer Konstruktion, die man mit fabrikmässig erzeugten Bronzetafeln behängt, und dass man innerhalb der stilistisch von selbst gezogenen Grenzen — die nun doch wohl nachgerade allgemein genug bekannt sind — der Individualität des Künstlers nicht allein freie Hand lassen darf, sondern soll — wenn wir nicht den nachfolgenden Geschlechtern traurige Zeugnisse unserer Mitarbeiterschaft an den großen Werken der Vergangenheit hinterlassen wollen.

Alles hat seine Zeit und die segensreiche Epoche pietätvoller Restaurationen hat eine Kenntniss der Formen fast aller vergangenen Abschnitte gezeitigt, welche nicht mehr verloren gehen kann.

Traurig aber und mehr wie traurig, wenn diese Riesen-Arbeit von Geschlechtern nichts weiter erzeugt hat, als ebenso viele Gesetzbücher und Geistesmauern denn Stilweisen, und wenn wir unsern einzigen Ruhm darin suchen müssten, bei Ergänzungen und dem Ausbau überkommener Werke selbst — zu verschwinden.

Es liegt in der heute herrschenden, fast kritiklosen

Eine Architektur-Ausstellung im Berliner Kunstgewerbe-Museum.

(Hierzu die Abbildung auf S. 141.)

Eine „berechtigte Eigenthümlichkeit“ derjenigen beiden Kunstsammlungen Berlins, die im engsten Zusammenhange mit dem künstlerischen Schaffen der Gegenwart stehen, der National-Galerie und des Kunstgewerbe-Museums, ist es, dass sie ihre Aufgabe nicht ausschliesslich in der Vorführung des eigenen Besitzes und Erwerbes erblicken. Von Zeit zu Zeit öffnen sich ihre Räume vielmehr auch zu vorüber gehenden Sonder-Ausstellungen, in denen von dem Wirken und Schaffen eines einzelnen Meisters oder auch von den Leistungen auf bestimmten Einzelgebieten ein abgerundetes Bild dargeboten wird und die demzufolge auf die Gemeinde der Kunstfreunde meist eine lebhaft anziehende Kraft ausüben.

Die Beschränkung, welche eine technische Fachzeitschrift inbetriff des von ihr zu pflegenden Stoffbereichs sich auferlegen muss, gestattet uns selbstverständlich nur ganz ausnahmsweise, mit diesen Sonder-Ausstellungen uns zu beschäftigen, obgleich die Berliner Architektenschaft sicherlich nicht den kleinsten Theil ihrer Besucher liefert. Eine solche Ausnahme war s. Z. die i. J. 1885 innerhalb der National-Galerie veranstaltete Ausstellung farbig behandelter Bildwerke und ist gegenwärtig die bereits seit dem 1. Febr. d. J. im Lichthofe des Kunstgewerbe-Museums eröffnete XXVI. Sonder-Ausstellung dieser Anstalt, die in ihren Haupttheilen unmittelbar an das Interesse des Architekten sich wendet. Ein kurzer Hinweis auf sie erscheint uns als eine unabwendliche Pflicht.

In erster Linie dürfte die Aufmerksamkeit des Besuchers wohl durch die Arbeiten gefesselt werden, in denen Hr. Architekt Otto Rieth in Berlin der Öffentlichkeit von seinen künstlerischen Studien und Bestrebungen Rechenschaft giebt.

Der junge, erst 30jährige Künstler, ist ein Sohn der schwäbischen Hauptstadt und hat seine akademische Ausbildung an der dortigen technischen Hochschule gewonnen. Nach einer ersten Beschäftigung im Atelier Gnauth's zu Nürnberg trat er 1882 in das Atelier Wallot's zu Frankfurt a. M. ein und siedelte sodann mit diesem Meister zum Bau des Reichshauses nach Berlin über. Hier machte er seinen Namen innerhalb der Fachgenossen-Kreise bald durch mehrere ausgezeichnete Entwürfe bekannt, mit denen er in den Wettbewerben des Architekten-Vereins siegte. Ein bedeutsamerer Erfolg wurde ihm zufolge eines Wettbewerbs theilhaft, den der Verein für die Förderung der Kunst im Königreich Württemberg i. J. 1884 namens I. M. der Königin Olga für den Entwurf zu einem in Stuttgart zu errichtenden Monumental-Brunnen ausgeschrieben hatte. Die von Rieth, ohne Mitwirkung eines Bildhauers gelieferte Arbeit errang zwar nur den dritten Preis, wurde jedoch von der hohen Stifterin zur Ausführung gewählt. Mit letzterer beauftragt, entschloss sich der Künstler, sein Werk auch selbstständig durchzuführen und gab zu diesem Zwecke, seit Herbst 1885 aus seiner bisherigen Stellung ausgeschieden, eingehenderen bildhauerischen Studien sich hin, die ihn neben der Ausgestaltung jener Aufgabe und der Fortsetzung seiner selbständigen, eigenartigen Architektur-Studien bis jetzt beschäftigt haben.

Den Mittelpunkt der Ausstellung, durch welche er nunmehr die Ergebnisse dieser Studien einem weiteren Kreise zugänglich gemacht hat, bildet das in halber Grösse ausgeführte Hilfsmodell zu der (s. Z. bereits im Gusse befindlichen) Hauptfigur des erwähnten Brunnens, dessen Anlage durch eine Photographie des Gesamt-Modells erläutert wird. Er erhält seine Stelle an der südlichen Bergwand des Stuttgarter Thals, in dem steilen Abhange, der im Zuge der Eugen-Str. zwischen Alexander- und Vera-Str. liegt. In der Mitte dieses Abhanges, durch einen Treppen-Aufgang von der Vera-Str. zugänglich, ist ein kleiner, bereits mit einem Büstendenkmal des Herzogs

Pietät, alles Alte erhalten zu wollen, einerlei ob gut oder schlecht, ob elende Handwerksmache oder künstlerisch bedeutende Schöpfung — ein trostloses Armuthszeugniß und vor allen Dingen eine grobe Folgewidrigkeit.

Wenn man alle Werke vergangener Zeiten und das, was sie rücksichtslos an die Stelle von oft viel besserer Leistung gesetzt haben — pietätvoll erhält und beschützt, so mag dies im engeren Sinne richtig und gut sein, aber es müsste doch folgerichtig dahin führen, dass man auch einigen Glauben gewönne an die schöpferische Kraft unserer Tage, welche wahrlich des Großen, Guten und Schönen genug haben, um an sie und ihre vollgiltige Berechtigung — auch im künstlerischen Ausdruck — glauben zu dürfen.

Ich meinerseits glaube an sie und bin glücklich, glauben zu können, dass die Wege unserer zeitgenössischen Kunst, so kraus und verschlungen sie sich uns, den Mitlebenden, darstellen, solche sind, welche dem Geiste unserer Zeit entsprechen und um welche uns 100 nach uns kommende Geschlechter beneiden werden.

Wenn demnach neue Thüren für einen Kölner Dom oder ein ähnliches Bauwerk zu schaffen sind, so Sorge man meines Erachtens dafür, dass zwar dem Geiste des Werkes entsprechend und den innersten Grundsätzen seines Wesens gemäß verfahren wird, dass aber daneben auch die Individualität des Künstlers zu ihrem Rechte kommt. Nicht aber umgekehrt!

Johann Otzen.

Ein Beitrag zur Lösung der Volkstheater-Frage.

(Schluss.)

Der 4. Abschnitt des Werkes behandelt in entsprechend eingehender Weise „das Zuschauerraum.“ Der Hr. Verfasser erklärt, das es seine Absicht gewesen sei, den Zuschauerraum so zu gestalten, dass:

„1. er die größtmögliche Anzahl von Personen zu fassen imstande ist;

2. diese Personen bequem sitzen, gut sehen und gut hören können.“

Weiterhin heißt es: „die allgemeinen Unkosten, also für Verwaltung, Personal, Orchester, Beleuchtung betragen bei einem Theater von 3000 Personen nicht wesentlich mehr als bei einem solchen von 1500 Personen. Man kann also bei der doppelten Anzahl Sitze entweder doppelt so gute Kräfte gewinnen oder dieselben Leistungen den Zuschauern für den halben Preis vorführen.“ Es erscheine angesichts dieser handgreiflichen Vortheile geradezu befremdlich, dass nur eine geringe Zahl von Versuchen vorliege, die Größe der Schauspielhäuser auszudehnen. — — — Man habe sich eben aus dem Banne der Ueberlieferung nicht losmachen können, obwohl von den berühmtesten Baumeistern Langhaas, Brückwald, Daly, Davioud, Bourdais u. a. bereits mit Erfolg daran gerüttelt sei.⁴

Wie die Abbildungen auf S. 116/117 ersichtlich machen, theilt Hr. Sturmhoefel seinen keilförmigen Zuschauerraum in ein großes Parket und einen großen Rang, behält aber bis dicht an die Bühne die sogenannten Proszeniumslogen mit ihrem hässlichen Einblick in Orchester und Bühne bei. Ich weiß, dass gegen die vorhandene Gewohnheit schwer anzukämpfen ist und würde es verstehen, wenn bei einer wirklichen Ausführung die 2. und 3. Abtheilung der Logen (von der Bühnenöffnung aus gerechnet) beibehalten wären; unter allen Umständen hätte aber doch bei einem derartigen idealen Entwurf, bei dem

⁴ Dass auch an dieser Stelle Semper nicht mindestens neben Langhaas genannt wird, ist auffällig. Gerade er ist es gewesen, der die von dem Hrn. Verfasser gewählte Grundform des Ringausschnittes für den Zuschauerraum in klassischer Weise verwendet hat; nur, dass er die anderenfalls künstlerisch gar nicht zu bewältigenden Seitenwände nicht den Linien des keilförmigen Innenraums folgen lässt, sondern sie parallel zur Axe führt und den leeren Zwischenraum für seitliche Um- und Ausgänge nutzbar macht.

Eugen von W. geschmückter Platz angelegt, von dem 2 im weiten Bogen geschwungene, schliesslich in Treppen ausgehende Rampen zu einem zweiten oberen Platz — einer Ausbuchtung der Alexanderstr. — empor führen. An den äußeren Rand dieses oberen Platzes, auf den Vorsprung zwischen der Ausmündung jener Treppenläufe, hat der Künstler den Haupttheil seiner monumentalen Brunnen-Anlage verlegt: die 3 m hohe Figur einer „Galathea“ auf hochragendem Unterbau, aus dessen Sockel auf der Vorderseite ein Kopf den Wasserstrahl in ein großes Flachbecken ergießt. Eine architektonisch gefasste Kaskade, die aus der Futtermauer jenes Beckens entspringt, leitet ihn abwärts bis zu jenem unteren Platze, wo das Eugen-Denkmal von Sitzbänken eingerahmt werden soll. Ein größeres Halbrund von Sitzbänken mit einem hohen Hecken-Hintergrunde soll der oberen Figur den erwünschten Abschluss geben. — Das Ganze eine Anlage voll Kraft und Schwung, ganz im Sinne und in den Formen der Spätrenaissance erfunden, deren Geist den Beschauer auch aus jener Hauptfigur anweht. In sehr eigenartiger ungezwungener Stellung scheint die Nymphe, gleichsam in seliger Selbstvergessenheit dem Rieseln des Quells zu lauschen, den ihr Wink aus dem Berge hat entspringen lassen. Wenn ihr Gliederbau in dem höchst geschickt, in reizvoller Farbenstimmung behandelten Gipsmodell vielleicht an einem gewissen Uebermaass sinnlicher Ueppigkeit zu leiden scheint, so ist zu berücksichtigen, dass die hoch stehende Figur in der Regel von sehr weit entfernten Standpunkten, gegen die Luft sich abhebend, wird gesehen werden, also eines Uebermaasses an Fülle nicht wohl entbehren kann. —

Aber so bedeutsam dieser erste, zur Verwirklichung gelangende größere Entwurf des Künstlers an sich und in seinen Folgen für die Gestaltung der Laufbahn desselben auch ist, so wird er an Wichtigkeit doch bei weitem überboten durch die Gesamtheit der zeichnerischen Studien Rieth's, die, an 6 frei stehenden Gestellen vertheilt, in einer Gesamtzahl

der Bauherr noch kein ehernes Machtwort gesprochen hat, die erste Logengasse vermieden werden müssen; sei es zur Ausbildung des sogenannten „mystischen Abgrundes“ oder für eine vornehm vorbereitende, wirkliche Proszeniums-Architektur.

Der Parketraum ist in 2 Abtheilungen gegliedert. Der vordere 25 Reihen tiefe Theil enthält 4 Mittel- und 2 Seitengänge. Die Mittelgänge führen auf offene, im Raume liegende und in das II. Parket einschneidende Trepphöhen; die einen Höhenunterschied von etwa 2 m zu vermitteln haben. Von dort gelangt man auf einen etwas niedrigen Quergang (A), hinter welchem der eigentliche Hauptkorridor (B) liegt. Es sind also im Raume selbst 4 etwa 20 m lange Gänge vorhanden, auf welchen, von 2 Seiten gegen einander kommend, je 225 Personen zunächst den erwähnten kleinen, noch im Raum liegenden Treppen von rd. 12 Stufen zuströmen; erst nachdem diese Treppen überwunden sind, wird der Raum verlassen. — Das II. Parket, das eine gleiche Personenzahl wie das I. Parket enthält, ist infolge seiner grössern Breite nur 12 m tief und hat 5 Mittelgänge, die ohne Zwischentreppen unmittelbar auf einen Querkorridor münden.

Diese 1056 Plätze des II. Parkets und noch 3 Reihen des I. Parkets liegen aber unterhalb des Ranges! Die Inhaber der hintersten Bänke haben in einer Höhe von 2,5 m über dem Fußboden, also von noch nicht 1,0 m über den Köpfen der stehenden Personen, eine Decke über sich; die 15,0 m weit in den Raum sich vorschiebt; die Inhaber der 12,0 m weiter vorliegenden 1. Bank des II. Parkets haben diese Decke noch etwa 3,5 m über sich und 3,0 m vor sich! Einschl. der etwa 150—170 Personen fassenden letzten Reihe des I. Parkets sitzen also rd. 1220 Zuschauer in einem Raume, dessen durchschnittliche Höhe nur etwa 4 m beträgt.⁵

Die Anordnung der Sitze des Ranges ist gut. Aber auch hier erscheinen Quergänge innerhalb der Plätze wünschenswerth, während die Einführung solcher in den beiden Parkets

⁵ Vielen Lesern dürften die unerfreulichen Zustände auf den hinteren Parketreihen im Zuschauerraum des hiesigen „Deutschen Theaters“ bekannt sein. Dort sitzen aber noch nicht 200 Personen unter einer Decke, welche sich nicht halb so weit als im vorliegenden Falle in den Raum schiebt.

von 180-Blättern zur Ausstellung gelangt sind. Deutlich ersieht man aus ihnen, dass der Entschluss, die Bildhauerei im Verein mit der Baukunst auszuüben, für den Künstler nicht etwa nur durch zufällige Umstände herbeigeführt und der Willkür entsprungen ist, sondern dass er durch die Art seiner Begabung und Entwicklung mit zwingender Nothwendigkeit auf diesen Weg geleitet wurde.

Wenn man die eigenartige Stellung des Architekten zwischen der Technik und Kunst durch einen anschaulichen Vergleich erläutern will, so sagt man wohl, dass er in seiner Person die Thätigkeit eines Ingenieurs mit derjenigen eines Bildhauers vereinigen muss. Die zweckentsprechende Anordnung und Gestaltung seiner Werke gehört jener ersten, ihre Entwicklung und Durchbildung zu künstlerisch wohlgefälliger Erscheinung, welche im wesentlichen abhängig ist, von seiner Fähigkeit sich die Wirkung der geplanten Gebilde im Raum vorstellen zu können, jener zweiten Art der Thätigkeit an. Selten wird die Begabung eines Architekten nach beiden Richtungen gleichwerthig und gleich ausgebildet sein; meist wird die eine derselben entschieden vorwiegen.

Bei Hrn. Rieth ist offenbar die bildhauerische Seite die bevorzugte, obgleich natürlich diese Ausstellung kein Urtheil darüber gestattet, was er auf jenem anderen, hauptsächlich in der Erfindung des Grundrisses zur Geltung kommenden Gebiete zu leisten imstande ist. Mit jener oben erwähnten Fähigkeit, sich die Körper im Raume zu denken, und zugleich mit einer nicht gewöhnlichen Fertigkeit zeichnerischer Darstellung ausgerüstet, hat er — seitdem er zu künstlerischer Selbständigkeit sich aufgeschwungen hat, also seit etwa 8 Jahren — seine Phantasie vorzugsweise in baukünstlerischen Erfindungen schöpferisch walten lassen, die ohne Anlehnung an bestimmte Aufgaben nur die Lösung und Durchbildung der verschiedenartigsten idealen Architektur-Motive sich zum Ziele setzten. Nur ausnahmsweise sind es ganze Gebäude-Anlagen, in der

nach dem Vorgesagten unerlässlich sein dürfte. (Dass die angedeutete Ausnutzung der Seitenwände zu Logen oder etwa Stehlätzen mit den anderweitig entwickelten Ansichten des Hrn. Verfassers nicht recht übereinstimmt, sei nur beiläufig erwähnt.)

Brückwald führt im Wagner Theater den größten Theil der Zuschauer seitlich hin aus; wenn dies im hintersten Theil nicht möglich ist, so ist dies ein Fehler der Anlage, nicht des Prinzips. Später hat L. Arntz zu Berlin in seinem preisgekrönten Entwurf „All Klar“ für die vom Vorstand der Hygiene-Ausstellung 1883 ausgeschriebene Wettbewerbung um die Anlage eines Mustertheaters diesen Gedanken weiter entwickelt — freilich so, dass (im Gegensatz zum Wagner-Theater) die Inhaber der vorderen Platzreihen in betreff der Ein- und Ausgänge etwas übel daran wären.⁶ (Beiläufig gesagt, hat Hr. Arntz auch schon die Sehlinie für das Bühnen-Schaubild im Zuschauerraum ganz im Sturmhoefel'schen Sinne berücksichtigt.) Noch in demselben Jahre (1883) habe ich den gleichen Grundgedanken einer solchen seitlichen Einführung der Zuschauer in das Theater bei der Wettbewerbung um das Stadttheater in Halle angewendet. Es gelang mir, in meinem Entwurf die geschilderten Nachtheile zu vermeiden oder doch erheblich zu mildern und ich schlug damit durch. Während ich mich jedoch in meinem ursprünglichen Entwürfe in Uebereinstimmung mit den Ansichten von Hrn. Sturmhoefel auf einen Rang beschränkt hatte, wurde seitens der Stadt für die Ausführung die Anordnung einer vollen zweiten Gallerie gewünscht. — Etwas später entstand das Theater zu Karlsbad, dessen allerdings sehr kleines Parket gleichfalls seitliche Zu- und Ausgänge zeigt, und schließlich folgte das Lessing-Theater zu Berlin; leider sind in letzterem Parketlogen eingeschoben worden.

In Halle ist die Anordnung einer seitlichen Einführung der Zuschauer ins Parket aber streng fest gehalten worden und hat mit ihren unzulänglichen Vorzügen durchaus Anklang gefunden — namentlich auch darin, dass jede Längs-Verbindung im Zuschauerraum selbst vermieden ist. Je 4 Halbreihen von 40–50 Personen können nur durch eine, annähernd in deren Mitte liegende Flügelthür von 1,60^m Breite in den Zuschauerraum hinein, bezw. aus diesem heraus gelangen. Ganz abgesehen von dem Vortheil einer solchen Anordnung im Falle der Gefahr, ist schon der Gewinn nicht zu unterschätzen, dass dadurch das lästige Suchen der Plätze im Raum vermieden, bezw. auf ein Mindestmaass eingeschränkt wird; der Besucher hat nur die Wahl unter 4–5 Halbreihen, auf die ihn der Thürschließer und seine Eintrittskarte hinweisen. Auch das störende, den Raum entlang sich entwickelnde „Zwischenaktbummeln“ wird nahezu ganz verhütet. Dieselbe Anordnung habe ich sodann in meinem, außer Preisbewerbung gestellten Konkurrenz-Entwurf für das Königl. Opernhaus zu Stockholm für ein größeres Hoftheater durchgeführt. Ebenso lässt sie sich bei jedem noch so großen Parketraum verwenden — selbstverständlich dann auch unter kräftiger Ausnutzung der Hinterfront des Raums, aber stets so, dass die Besucher unter allen Umständen nie gegen einander geführt werden, um von ihren Sitzen ins Freie zu gelangen. —

⁶ Man vergl. Jhrg. 1883 S. 398 d. Dtsch. Bztg.

Regel nur einzelne Gebäudetheile, die er darstellt, u. zw., wie leicht erklärlich, meist von solchen idealer Bestimmung. Neben dem frei stehenden oder den Abschluss einer Halle bildenden Pavillon sind es vor allem Denkmäler und Brunnen, die am häufigsten wiederkehren — selten jedoch als selbständige Werke, sondern meist als Bestandtheile größerer architektonischer Anlagen. Man findet sodann Brückenportale, offene und geschlossene Hallen aller Art, Terrassen, Freitreppen; Portale, Balkons usw., aus dem Inneren von Gebäuden mannichfache Gewölbe und Decken bezw. auch nur einzelne Theile von solchen. Treppenhäuser usw., zumeist in einer Anordnung, bei der noch irgendwelches besondere künstlerische Problem zu lösen war. Sämmtliche Zeichnungen sind in meisterhafter Sicherheit — anscheinend ohne, dass ein Grundriss zuhülfe genommen ist — perspektivisch entworfen. Die Darstellung ist meist so erfolgt, dass das zunächst in leichten Bleistiftlinien skizzierte Bild mit Tusche, oder Tinte aus freier Hand in den Konturen ausgeführt ist, während die Schatten mit einem leichten Tone angelegt sind. Reine Federzeichnungen, wie sie das Original der von uns auf S. 141, in etwa $\frac{2}{3}$ ihrer wirklichen GröÙe wieder gegebenen Studie zeigt, sind verhältnissmäßig selten.

Der Formenkreis, innerhalb dessen sich die Stilfassung der betreffenden Entwürfe bewegt, ist im wesentlichen derjenige der Spätrenaissance, seltener derjenige der deutschen oder der klassischen, italienischen Renaissance. Auch das ist keineswegs ein Ergebnis des Zufalls, oder der Laune, sondern, die natürliche Folge des Umstandes, dass es vorzugsweise die Zeit der Spätrenaissance war, in welcher jene, nach der rein bildnerischen Seite der Baukunst neigende Richtung derselben ihre höchste Blüthe entfaltet hat und die herrschende war. Besitzen wir doch aus jener Zeit eine ganze Reihe baukünstlerischer Studien — am bekanntesten sind diejenigen Piranesis —, an welche die Rieth'schen Entwürfe unmittelbar anzuknüpfen scheinen. — Im übrigen bewegen sich die letzteren nur in ihrer großen Mehrheit, keineswegs ausschliesslich auf architektonischem Gebiet,

Alles, was Hr. Sturmhoefel dann weiter in betreff der Steigungs-Verhältnisse sagt, d. h. dass die Steigung nicht in grader Linie, sondern nach einer bestimmten Kurve angeordnet werden muss, stützt sich auf erprobte Regeln. Die von ihm vorgeschlagene Nummer-Bezeichnung zwecks leichterer Auffindung der Plätze wird durch den Grundsatz der seitlichen Führung noch einfacher gelöst. Es heisst da einfach: rechts oder links Thür I Bank II Platz 8, oder Thür II Bank V Platz 12 usw. Es bedarf nur der nöthigen Anzahl Thüren, um die Sache so einfach wie bei den jetzigen Logen zu gestalten. Die Gleichheit der Nummern im Zuschauer-Raum und der Kleiderablage habe ich schon in Halle vorgeschlagen, dieselbe ist aber leider nicht zur Ausführung gelangt. Sie würde jedenfalls die besten Dienste leisten. Dagegen dürfte es keinen Zweck haben, dass — wie Hr. Sturmhoefel vorschlägt — auf jeder Eintrittskarte auch die Nummer der Treppe vermerkt sein soll, auf welcher der Besucher das Haus zu verlassen hat, wenn die Treppen so angeordnet sind, dass der Besucher gar nicht in Versuchung kommt, eine andere, als die zu seinem Platz gehörige zu benutzen. Es sind oft mehr Fremde als Eingeborene im Theater, welche sich nicht erst an die Treppe „gewöhnen“ können, sondern im gegebenen Falle nach dem nächstbesten vor ihnen liegenden Ausgang eilen werden. — Die Breite der Treppenläufe (S. 65) wird sich immer nach den jeweiligen Anordnungen richten; dem angegebenen Grundsatz, nur 2 Personen auf einmal auf eine Treppe zu führen, ist sonst gewiss nur beizustimmen. In dem vorliegenden Entwurf hat der Hr. Verfasser schon selbst eine Ausnahme gemacht, indem die 1050 Besucher des II. Parkets den Rückweg über die 8^m breite, in die Vorhalle als Freitreppe eingebaute Haupttreppe und über 2 kleine, daneben liegende Treppen zu nehmen haben.

Ob sich der Vorgang der Entleerung des Zuschauer-Raums im Parket ganz so glatt abspielen wird, wie der Hr. Verfasser meint, will ich unter Hinweis auf die Bedenken, welche ich oben hinsichtlich der Gegenführung in den 20^m langen Gängen des I. Parkets geäußert habe, dahin gestellt sein lassen. Unbedingt zustimmen kann man dagegen seinen Angaben in betreff der Entleerungs-Fähigkeit der Rang-Anlage. Auch dass das Foyer der gemeinschaftliche Sammelplatz für alle Besucher des Hauses sein soll, ist gewiss für ein Volkstheater nur in der Ordnung. Wie aus der Durchschnitt-Skizze ersichtlich ist, öffnen sich die oberen Korridore als Balkone gegen das Foyer. Nur dass die Besucher des I. Parkets die doch dem Zug noch ausgesetzte Vorhalle benutzen sollen, erscheint etwas bedenklich; denselben steht aber noch der große Querkorridor C von rd. 60^m Länge und 6^m Breite, der für ihr Erholungs-Bedürfniss völlig ausreichen dürfte, zur Verfügung. Zum Foyer hätten die Besucher des I. Parkets einen etwas langen Weg.

Ueber das, was der Hr. Verfasser in dem folgenden, die „Beleuchtung, Heizung und Lüftung“ des Zuschauerhauses behandelnden Abschnitte hinsichtlich der Benutzung des großen Gas-Kronleuchters zur Entlüftung des Hauses vorschlägt, habe ich mich früher schon ausgesprochen. Ich halte außerdem die ungewöhnlich nahe Anordnung des Kronleuchters (siehe Schnitt-Abbildung) an der Bühnen-Oeffnung im Sturmhoefel'schen Entwurf für sehr gefährlich und würde unbedingt

Es ist neben den bezgl. Studien eine nicht geringe Anzahl von Blättern ausgestellt, in denen der Künstler seiner Phantasie auch nach der rein malerischen Seite die Zügel hat schiessen lassen — überwiegend Entwürfe zu dekorativen Malereien in architektonischem Rahmen, aber auch figürliche Studien anderer Art — sämmtlich mit dem vollen Reiz der Farbe ausgestattet. —

Der Gesamt-Eindruck, den man aus allen diesen Werken von der künstlerischen Persönlichkeit ihres Urhebers empfängt, ist ein höchst bestechender. Eine anscheinend unerschöpfliche Phantasie, neben einer beispiellosen Leichtigkeit gereifte Sicherheit des künstlerischen Schaffens, und der in der unermüdlichen Fortsetzung solcher Studien sich aussprechende tiefe Ernst idealen Strebens: es ist eine Vereinigung von Eigenschaften, die den Künstler berechtigt erscheinen lässt, nach den höchsten Zielen zu streben und welche ihm anscheinend eine glänzende Laufbahn in Aussicht stellt.

Wie die letztere sich in Wirklichkeit gestalten wird und ob seine Begabung ihn vorzugsweise auf die Thätigkeit des schaffenden Architekten hinweist, ist eine Frage, über die wir Vermuthungen unterlassen müssen. Allerdings bieten gerade Gegenwart und nächste Zukunft eine Reihe von monumentalen Aufgaben idealer Art, in denen ein Künstler wie Hr. Rieth das dankbarste Feld zur Entfaltung seiner schöpferischen Kraft finden könnte: im übrigen geht jedoch das Streben und Schaffen unseres Zeitalters in einer Richtung, die von dem Architekten die Fähigkeit scharfen und nüchternen Abwägens in mindestens gleichem Grade fordert, wie freie künstlerische Phantasie. — Mit voller Entschiedenheit glauben wir es hingegen aussprechen zu können, dass gerade mit Rücksicht auf diese Richtung unserer Zeit eine Kraft jener Art und jenes Ranges als Lehrer von unschätzbarem Werthe sein müsste. Möchten unsere technischen Hochschulen, insbesondere diejenige Berlins, sich eine Gelegenheit zum Gewinne derselben nicht entgehen lassen.

(Schluss folgt.)

die ausschließliche Anwendung elektrischen Lichts und die Anordnung selbständiger Entlüftungs-Einrichtungen empfehlen. Freilich würde auch dann noch eine Lüftung des unter der Decke des Ranges liegenden II. Parkets nicht eben eine leichte Aufgabe sein.

Dem nächsten Abschnitte über die „Akustik“ des Hauses widmet der Hr. Verfasser nicht weniger als 30 Seiten von den 114 Seiten des Werkchens. Hier liegt ohne Frage der Schwerpunkt seiner Untersuchungen, über welche sich, wie den Lesern d. Bl. bekannt ist, Hr. Brth. Orth in einer Sitzung des Berliner Architekten-Vereins ausgesprochen hat. Ein Eingehen auf Einzelheiten würde im Rahmen dieser Besprechung leicht zu weit führen. Bekanntlich gehen in dieser schwierigen Frage die Ansichten noch stark auseinander und ich wage nicht darüber zu entscheiden, ob die sich entgegenstehenden Theorien der deutschen oder der französischen Fachmänner die richtigeren sind, da in der Praxis beide gleich gute Wirkungen erzielt haben. Ein Stückchen Wahrheit liegt meiner Meinung nach bis jetzt noch immer in dem Ausspruch Garnier's: „Vom Zufall allein erwarte ich den akustischen Erfolg oder Misserfolg“. Es wäre Thorheit, alte Erfahrungssätze bezgl. des Ganges der Schallwellen und der Eigenschaften der Materialien unberücksichtigt zu lassen. Das Ende vom Lied zeigt sich aber doch erst bei der ersten Probe vor besetztem Haus. Dies ist meine persönliche Überzeugung, welche ich Niemand zumuthen will.

Bezüglich der Anlage des Orchesters bin ich mit Hrn. Sturmhoefel vollständig einer Meinung. Es empfiehlt sich, dasselbe so anzuordnen, dass es sowohl als offenes wie als vertieftes Orchester im Sinne Wagners benutzt werden kann. In meinem Entwurf für Stockholm habe ich dies bereits durchgeführt. Den Ausführungen in Betreff der Anwendung des Holzes stimme ich dagegen nur bedingt zu. Auch ich halte das jetzige Eisenfeber für übertrieben; die neuere Technik bietet aber gerade für den Bau von Theatern in der Rabitz-Masse ein anderes, höchst bequemes, theilweise billigeres und dabei vollständig feuersicheres Hilfsmittel, das im Theater zu Halle und neuerdings im Berliner Lessing-Theater auch die akustische Probe bestanden hat.

Die im Schlusswort des Werkchens erörterte finanzielle Frage habe ich bereits im Anfang der Besprechung erwähnt. Dieselbe wird etwas beeinflusst durch den nothwendigen Fortfall der hinteren Hälfte der Plätze des II. Parkets. Der Rang würde sich trotzdem immer noch um 7,5 m über die verbleibenden Plätze hinweg schieben. Es ergeben sich dann bei

gleicher Baugröße an Stelle von 4225 Plätzen nur rd. 3700 Plätze. Zieht man noch dazu die durch Anlage von Querängen in Wegfall kommenden Plätze, sowie die erste Abtheilung der Proszeniums-Logen dicht an der Bühnenöffnung ab, so dürften sich nicht mehr als 3500 Zuschauerplätze innerhalb des Hauses gewinnen lassen. Außerdem müsste, wie schon erwähnt, auf eine wesentliche Vermehrung der Bühnen-Neberräume, also auf Vergrößerung der bebauten Fläche, Rücksicht genommen werden. Hiernach wäre die Rentabilitäts-Berechnung entsprechend umzugestalten. —

Für den Architekten liegt nach allen diesen, im wesentlichen der Grund-

riss-Anlage gewidmeten Erörterungen schliesslich wohl auch die Frage nahe, wie die künstlerische Erscheinung eines nach den Sturmhoefel'schen Vorschlägen errichteten Theatergebäudes, insbesondere diejenige seines Aeusseren, sich gestalten würde. Der Hr. Verfasser berührt dieselbe flüchtig nur in der Einleitung. Hier heisst es mit Bezug auf seinen Entwurf: „Im Aeussern mag der Bau schlicht und einfach sein. Bei guten Verhältnissen werden die Massen allein sich hinreichend geltend machen.“ Sehr einverstanden! Weiter aber heisst es: „es ist daher von Zeichnungen des Aeusseren um so mehr abgesehen worden, als diese ganze Untersuchung nicht im Aesthetisch-Architektonischen, sondern allein im Theater-Technischen ihren Schwerpunkt hat“.

Eine solche Absonderung der technischen von der künstlerischen Seite der Aufgabe, die allenfalls hingehen möchte, wenn es sich um den ersten flüchtigen Versuch einer skizzenhaften Ausbildung des Grundgedan-

kens handelte, ist gegenüber einem in seinen Einzelheiten schon so weit durchgearbeiteten Entwurf wohl doch nicht ganz am Platze. Bleibt die Gestaltung des Aufbaues bei der Grundriss-Anordnung unberücksichtigt, so wird dieselbe sich nachträglich nur selten in befriedigender Weise lösen lassen. Gerade die Massen werden im vorliegenden Falle nicht zu bewältigen sein — ganz abgesehen davon, dass es unüberwindliche Schwierigkeiten machen wird, der Seitenansicht des in geknickter Keilform vorspringenden Zuschauerhauses eine annehmbare Gestalt zu geben. —

Musste ich in meiner Besprechung des Sturmhoefel'schen Buches naturgemäß vorzugsweise diejenigen Punkte hervorheben, in denen ich mit den Ansichten des Hrn. Verfassers nicht übereinstimme, so möchte ich — gegenüber dem etwas einseitigen Eindruck, den dies hervor rufen könnte — zum Schlusse um so nachdrücklicher betonen, welchen Werth und



Architektur-Studie von Otto Rieth in Berlin.

welche Bedeutung ich dem Werkchen trotzdem beilege. Hätte letzteres meine Theilnahme nicht in ganz ungewöhnlichem Grade erregt, so hätte ich mich bei der Art meiner Thätigkeit wohl schwerlich dazu bestimmen lassen, demselben eine litterarische Besprechung zu widmen.

Was der Hr. Verfasser aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen und Kenntnisse mitgetheilt hat, bietet nicht nur für den mit dem Theaterwesen weniger vertrauten Architekten eine Fülle von Belehrung: es giebt auch den Fachmännern des bezgl. Gebietes eine Menge nützlicher Winke, die zu unmittelbarer fruchtbringender Verwerthung sich eignen. Seine Hauptbedeutung aber ist doch, dass es die Frage einer verbesserten,

den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechenden Theater-Gestaltung aufs neue zur Verhandlung gestellt, dass es zum Nachdenken und zu weiteren Versuchen auf diesem Felde eine Anregung gegeben hat.

Eines aber hat sich gerade in den Lücken des Sturmhoefel'schen Buches gezeigt: dass es uns an einer mit voller Beherrschung des bezgl. Stoffes geschriebenen Geschichte des Theater-Bauwesens noch fehlt und wie wichtig eine solche sein würde. Möge sie uns nachträglich noch einmal geschenkt werden!

Berlin, im Februar 1889.

H. Seeling.

Ueber die Herstellung gleichartiger Mauerwerkskörper von großer Druckfestigkeit, insbesondere bei Brückenbauten.

In der No. 93 des vor. Jahrg. ist das Ergebniss von in den „Ann. d. p. et chauss.“ im vorigen Jahre veröffentl. Versuchen über den Einfluss der Wassermenge bei der Mörtelbereitung mitgetheilt worden. Die aus Zementmörtel-Teig normaler Zusammensetzung hergestellten Probewürfel haben nach einigen Jahren eine beinahe doppelt so große Festigkeit gezeigt, als die aus einem dicken Teig mit wenig Wasserzusatz dargestellten Würfel.

Insoweit hieraus Schlüsse auf das Verhalten dieser verschiedenen Mörtelgattungen im Mauerwerk gezogen werden wollten — und um solche Fälle handelt es sich in der Praxis fast ausschließlich — widersprechen nun die von dem Unterzeichneten seit mehr als 10 Jahren gemachten bezüglichen Erhebungen und eigenen Erfahrungen der Annahme, als ob die oben erwähnte Wahrnehmung auch bei dem innerhalb des Mauerwerks befindlichen Mörtel zutreffend sei. Bei den meisten in dem Geschäftskreis des Unterzeichneten während des gedachten Zeitraums zur Ausführung gekommenen steinernen Brücken- und Wasserbauten hatte er sich nämlich die Aufgabe gestellt, ein möglichst fest zusammen hängendes, gleichartiges, gegen Druck widerstandsfähiges und zugleich dauerhaftes Mauerwerk zu schaffen, und dieses Ziel auch dadurch erreicht, dass die bei der Anfertigung sehr dichter und fester Betonkörper als bewährt erkannten Vorschriften auf die Herstellung der gedachten Gattungen von Mauerwerk übertragen, sowie, dass die bekannten bei der Zertrümmerung dichter Betonkörper auftretenden Erscheinungen insbesondere bezüglich des sehr verschiedenen Maafses des Anhaftens des Mörtels an rauen scharfkantigen Schottersteinen und an runden Kieseln entsprechend berücksichtigt wurden.

Je nach der Inanspruchnahme der Mauerwerkskörper wurde hierbei der Mörtel aus 1 Th. Portland-Zement und 2–3 Theilen groben Quarzsand oder — wenn der Druck 20 kg auf 1 qm nicht überschritt — aus 1 Th. Zement, 1 Th. Schwarzkalk und 6 Th. Sand, zuweilen auch mit Fettkalk-Zusatz bereitet, stets aber dem Mörtel so wenig Wasser zugesetzt, dass derselbe sich mit der Hand gerade noch ballen liefs und kein Wasser ausschwitzte, damit ein festes und sattes Einstampfen der Mauersteine in das Mörtelbett oder umgekehrt, (wie bei Brücken), des Mörtels in die Fugen, stattfinden könnte, wobei die Steine sich nirgends unmittelbar berühren durften. Es wurden ferner nur harte Steine von großer Rauigkeit der Lagerflächen verwendet und daher letztere mit dem Hammer und Zweispitz sehr stark aufgeraut. Die Fugen erhielten bei gewöhnlichem Mauerwerk mindestens 1,5 cm Stärke, bei Brücken dagegen je nach der Höhe der Schichten oder der Art des Gewölbes, z. B. bei nach dem englischen Fugenschnitt unter einem Winkel bis zu 45° angelegten schiefen Brücken, 1,5–3 cm Weite. Hierbei wurden in der Regel ausgesucht große Bruchsteine verwendet, welche im allgemeinen rechtwinklig gerichtet und nur bei schiefen Brücken an den Kämpfern und Stirnen noch etwas nachgerichtet wurden. Die Steine wurden auf der Schalung in ihrer richtigen Lage aufgestellt und gegen einander fest verspannt, sodann sehr satt angenetzt, damit der Mörtel sich leichter mit den Steinen verbinden, dem Mörtel aber durch letztere kein Wasser entzogen werden könnte. Unmittelbar darauf erfolgte die Einbringung des Mörtels, wobei derselbe in den weiten Fugen in 10–15 cm hohen Schichten, gewöhnlich mittels besonders zugereiteter eiserner Stämpfel, fest gestampft, bezw. durch die ganze Kraft des Arbeiters in Verbindung mit seinem Körpergewicht eingedrückt wurde, eine Arbeit, welche stets sehr rasch unter ständiger Aufsicht von statten ging.

Das fertige Mauerwerk wurde, sodann angenetzt und bei trockener Witterung noch Wochen lang durch Ueberdeckung mit überbraustem Moos und dergl. sowie durch Anspritzen in allen sichtbaren Theilen feucht erhalten. Die schon früher des öfteren, auf obige Mittheilung in den „Ann. d. p. et chauss.“ hin aber wiederholt angestellten Untersuchungen an 12 zum Theil schiefen Straßen-Brücken von 10–31 m lichter Weite, von welchen die 10 m weite unter einem Winkel von 45° im Jahre 1879 erbaute, Fugen von 1–3 cm Weite aufweisende, schiefe Brücke über die Rechtmurg bei Oberthal die älteste ist, haben nun an denselben (sowie an einer Reihe kleinerer Brücken) nicht die geringste Verminderung der Festigkeit des mit dem Zweispitz so kräftig als möglich behauenen, mit den

Steinen überall untrennbar verbundenen Mörtels erkennen lassen. Der Ton beim Anhauen war, wie bei sehr harten Steinen, ein heller. Außerdem waren die bei Verwendung von mauergerichten steifen Zementmörteln so häufig sich zeigenden Haarrisse bei obigen Brücken nicht zu bemerken. Obgleich ferner die letzteren zum Theil sehr flach gespannt waren (die 31 m weite Brücke über die Murg bei Haselbach hatte z. B. in der Mitte auf 8 m Sehnenlänge nur 17 cm Pfeilhöhe) und mit den zulässig geringsten Stärken ausgeführt worden sind, indem die 10 m weiten Brücken nur 30 cm und die 31 m weite Haselbacher Brücke nur 60 cm Scheitelstärke haben, so waren doch in Folge der oben geschilderten Mauerungsweise weder beim Ausschalen noch bei den Probelastungen nirgends Spuren von Rissen in den Fugen, oder sonstige Schäden an denselben, oder Senkungen im Scheitel zu bemerken, welche die zuvor ausgeführte Ueberhöhung überschritten hätten, während derartige Erscheinungen an anderen Orten bei Quader- und Möllon-Brückenbauten seither fast als unvermeidlich betrachtet wurden.

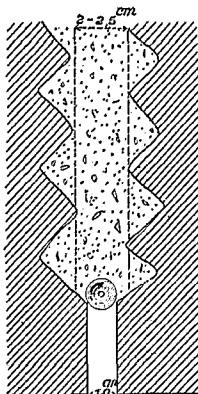
Für die Güte dieser Mauerungsweise sprechen ferner die von dem Unterzeichneten in den letzten Jahren angestellten und von der Material-Prüfungsanstalt der technischen Hochschule in Stuttgart mit 4 Buntsandstein- und einem Granit-Mauerwerkswürfel von je 15 cm Kantenlänge vorgenommenen Druckversuche. Diese Würfel, welche aus je zwei 6,25 cm hohen Platten und einer 2,5 cm hohen Mörtelzwischenlage aus 1 Th. Zement und 2 Th. grobem Quarzsand und in jeder Beziehung ganz gleich wie das oben geschilderte Gewölbe-Mauerwerk hergestellt worden waren, wurden, so weit sie aus Buntsandstein zusammen gesetzt waren, bei einer Belastung von 340 kg, bezw. von 401 kg, 440 kg und 454 kg auf 1 qm zerdrückt; und zwar traten die Risse stets zuerst in den Steinplatten unmittelbar vor dem Bruch auf. Anders verhielt sich der Granitwürfel, bei welchem bei einem Druck von 450 kg auf 1 qm zuerst der Mörtel im Außern abzublättern begann, worauf Splitter und schmale Schalen von Granit an den Außenseiten abfielen, auf welchen jedoch der Mörtel noch fest aufsafs; der Kern des Granitmauerwürfels blieb hierbei noch unbeschädigt. Die zerdrückten Buntsandstein-Würfel zeigten die bekannte Form der Ulanenczapka. Die beiden ersten Würfel wurden 17 Tage, die beiden nächsten 4 Wochen, die Granitwürfel 6 Wochen nach der Zusammensetzung zerdrückt.

Es darf hieraus der Schluss gezogen werden, dass ein Mörtel von obiger Art und Stärke in einem Mauerwerkskörper schon nach Ablauf von 4 Wochen nach der Aufmauerung eine Druckfestigkeit von 450 kg auf 1 qm erreicht und dass somit ein solches Mauerwerk, gleiche Festigkeit der Steine voraus gesetzt, unter der bei sachverständiger und schneidiger Bauaufsicht nicht zu hoch gegriffenen Annahme einer 7–8fachen Sicherheit, auf 60 kg Druck beansprucht werden darf. Bei der Haselbacher Murgbrücke beträgt die größte Inanspruchnahme 45 kg.

Auch bei Quadergewölben, welche im Außern keine breiten Fugen aufweisen sollen, lässt sich die obige Mauerungsweise leicht durchführen, wenn die

Fugen, wie die Skizze zeigt, bearbeitet und die weiten Fugen nach außen etwa durch Einlegen einer steifen Kordel oder dergl. abgeschlossen werden, welche ein Austreten des Mörtels beim Stampfen in den offen zu lassenden engen Theil der Fuge verhindert. Die nach obiger Weise hergestellten Brücken sind durchschnittlich 4 Wochen nach Einbringung des Mörtels ausgeschalt worden, welcher Zeitraum sich als vollständig ausreichend erwiesen hat. Weitere Aufklärung über diese Wölbungsweise ist in dem Aufsatz „Ueber die Kunst des Wölbens“ im Zentralbl. d. Bauver. v. 1887 S. 325 n. 339 zu finden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei dem mit sog. mauergerichtetem steifem Zementmörtel nach der üblichen Art und Weise zusammen gesetztem Mauerwerk, wobei man bei Quader-



gewölben die meistens viel zu eng angenommenen Fugen durch Eingießen solchen Mörtels und durch nachheriges Einstochern desselben mit schmalen eisernen Schienen auszufüllen pflegte, bei Möllonmauerwerk aber den ziemlich weichen und daher beim Einstampfen nach allen Seiten ausweichenden Mörtelteig in einer hinsichtlich seiner Vertheilung ebenfalls nicht näher feststellbaren Weise einbrachte.

Beim Möllonmauerwerk wurde eine möglichst geringe Bearbeitung der Lagerflächen als ein besonderer Vorzug dieser Bauweise betrachtet, beim Quadergemäuer dagegen durch sauberes Spitzeln, Stocken usw. in gleicher Weise endlich dafür Sorge getragen, dass eine feste Verbindung von Mörtel und Stein hinten gehalten oder doch sehr erschwert wurde. Ueber die Beschaffenheit des Mörtels im Innern der Fugen, namentlich darüber, ob beim Eingießen oder Einstochern des Mörtels weiter gehende Trennungen der Masse vorgekommen sind, hatte man keinerlei Gewähr, indem das Maafs der Erhärtung und der Zustand des Mörtels in den sichtbaren Theilen der Fugen, woselbst infolge rascherer Verdunstung des überschüssigen Wassers der Erhärtungsvorgang sich in ziemlich kurzer Frist vollzieht, keinerlei Schluss auf die inneren Theile zulässt. Es wird daher die Ausschallung größerer, mit mauergerichtetem Mörtel hergestellter Brücken mit Fug und Recht möglichst lange Zeit hinaus geschoben, obgleich die oben aufgeführten nachtheiligen Erscheinungen sehr häufig hierdurch nicht beseitigt werden, namentlich wenn die Inanspruchnahme des Mauerwerks über ein gewisses Maafs hinaus geht. Die betreffenden Erscheinungen können nach den bezüglichen Baubeschreibungen nur ausnahmsweise auf die Nachgiebigkeit des Baugrunds oder der Grundmauern zurück geführt werden; der ausführende Ingenieur wird überhaupt in den Fällen, in welchen keine genügende Sicherheit bezüglich der Standfestigkeit der Grundmauern vorhanden ist, zur Wahl solcher eiserner Brücken, welche keinen größeren Seitenschub ausüben, schreiten. Es ist somit die nahe liegendste Erklärung für die fraglichen Erscheinungen die Zusammendrückbarkeit des im Innern der Fugen noch nicht genügend erhärteten Mörtels. In dieser

Hinsicht sind die von Ebermeyer in München mit mauergerichten Mörteln angestellten, im Wochenbl. f. Bauk. 1887, S. 315, 327 u. 336 veröffentlichten Versuche über die Druckfestigkeit von (aus 3 je 4 cm starken Thonschiefer-Platten und 2 je 1,5 cm starken Mörtel-Zwischenlagen zusammen gesetzten) Mauerwerks-Würfeln von je 15 cm Kantenlänge sehr lehrreich, nach welchen bei 3 Monate alten Würfeln bei einem Druck von 180—210 kg auf 1 cm und ebenso bei 5 Wochen alten Würfeln bei 180—290 kg Druck Risse auftraten, während das Zerdrücken erst bei den viel höheren Belastungen von 270—285 kg bzw. von 260—340 kg eintrat. Vor dem Zerdrücken fand jedoch ein Hervorquellen des Mörtels statt. Der letztere Umstand lässt sich nicht anders deuten, als dass selbst in diesen kleinen Würfeln der mauergerichte Mörtel im Innern in einer noch etwas plastischen Form vorhanden gewesen war. In noch viel höherem Maasse muss letztere Erscheinung selbstverständlich bei den um vieles größeren Mauerwerks-Körpern unserer Bauten auftreten. Es mag aus letzterem Grunde sowie bei mangelhafter Gründung bei Brückenbauten die Anbringung von Gelenken angezeigt sein, welche letztere aber dann vollständig überflüssig sind, wenn das Mauerwerk in der eingangs näher beschriebenen Weise ausgeführt und wenn zugleich dafür Sorge getragen wird, dass die Widerlager dem Gewölbeschub genügenden Widerstand leisten können.

Ein abschließendes Urtheil hierüber darf allerdings auch jetzt noch nicht, d. h. in so lange nicht gefällt werden, als nicht durch umfangreiche Dauerversuche in größerem Maafstab — welche mit den in unseren Material-Prüfungsanstalten vorhandenen Einrichtungen wegen deren Unzulänglichkeit zur Zeit nicht angestellt werden können — volle Klarheit über das Verhalten des Mauerwerks unter verschiedenartigen Verhältnissen geschaffen worden sein wird. Es wäre hiernach sehr zu wünschen, dass die physikalisch-technische Reichsanstalt auch diese wichtige Aufgabe in den Kreis ihrer Arbeiten ziehen würde.

Stuttgart, im Januar 1889.

Rheinhard.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 20. Febr. 1889. Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 68 Personen. Aufgenommen wird Hr. Ingenieur E. Zaleski aus Odessa.

Hr. Direktor Dr. Lichtwark hält einen Vortrag über die „Erziehung des Farbensinns.“

Redner erinnert zunächst an die früher weit verbreitete Geringschätzung wo nicht Verachtung der Farbe in Deutschland, ein Zustand, aus dem wir erst langsam zu sicherer Einsicht und Leistung uns erheben. Es hat vielleicht nie ein Geschlecht gegeben, welches gegen den Reiz der Farbe so unempfindlich war, wie um die Mitte unseres Jahrhunderts die europäische Menschheit. Aus dem Hause war die Farbe gradezu verbannt, in der Tracht wurde sie als Abzeichen nur bei der Uniform und als Zeichen einer gewissen „Inferiorität“ bei der Frauentracht geduldet. Ein derartiger Zustand ist nur durch einen Blick auf die Geschichte zu verstehen.

Redner giebt eine Uebersicht der Entwicklung des Farbengeschmacks vom 15. bis zum 18. Jahrhundert und weist dabei auf die Bewegung von einer ausgesprochenen Vorliebe für das Roth im 15. zu einer überwiegenden Verwendung des Blau im 18. Jahrhundert hin. Hatte das Grün der Landschaft anfangs einen Stich ins Rothe (braune Bäume und Wiesen), so gab man ihm im 18. Jahrhundert vorwiegend eine bläuliche Färbung. War im 15. Jahrhundert das Übergewand vorwiegend roth bei blauem Futter, so vertheilte das 18. Jahrhundert die Farben gern umgekehrt. — Es werden sodann in der Malerei die 3 Gruppen der Rothkoloristen des 15. und 16. Jahrhunderts, der Heildunkel-Maler des 17. (mit ihrer Vorliebe für Roth und Gelb, die bei Rembrandt zu Zeiten völlig vorherrschen) und der Blaukoloristen des 18. Jahrhunderts charakterisirt. Am Schluss des vergangenen Jahrhunderts geht die Farbenbewegung in einem roth, gelb, blau oder grün abgetönten Grau zu Ende, während in unserm Jahrhundert kein origineller Kolorismus zur Herrschaft gelangen konnte. Als in den fünfziger Jahren der Farbensinn neu erwachte, schlug man in der Farbe denselben Weg ein, wie bei der Neubelebung des Ornaments: man nahm die Reste der vergangenen Kunst als Vorbilder und gelangte dadurch zu dem Kolorismus des Vergilbten und Verschossenen, der noch heute herrscht. Da wirft sich nun von selbst die Frage auf: wie gelangen wir zu eigenen Ausdrucksmitteln? Aus den Ueberbleibseln der Vergangenheit lässt sich immer nur eine Kunst zweiter Hand ableiten. —

Redner weist sodann auf die zu studirenden farbigen Vorbilder der Natur hin, die wesentlich in den organischen Gebilden zu suchen sind. Er empfiehlt die Kultur der Blumen und die ausgiebige Verwendung derselben zum Zimmerschmuck und weist auf die Mannichaltigkeit der Vögel hin, die von den Säugethieren, deren Kleid nur die Skala von Schwarz durch Braun oder Grau nach Weiß bietet, nicht entfernt erreicht wird. — Man kann nicht früh genug anfangen, die Empfindung für die Farbe zu erziehen. In der Schule bieten Zeichen-, Handarbeits-, Handfertigkeits- und Naturgeschichts-Unterricht

die Gelegenheit zur Einwirkung. Namentlich sollte man sich angelegen sein lassen, die koloristischen Begabungen zu entdecken und zum Bewusstsein ihrer Anlage zu bringen suchen. Zum Schluss weist Redner den ökonomischen Werth des ausgebildeten Farbengeschmacks an Beispielen aus unserer gewerblichen Thätigkeit nach. —

An den mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich eine kurze Besprechung, in der besonders Hr. Haller seinen Standpunkt zur Farbengebung von Innenräumen klar zu legen versuchte. Fw.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der letzten Sitzung hielt Hr. Stadtbaupinspektor Koch unter Vorlage einer großen Zahl selbstgefertigter Skizzen einen Vortrag über:

Kloster Hirsau.

Die wechselvolle Geschichte der einst hochberühmten Benediktiner-Abtei Hirsau im Nagoldthale, beginnt um die Mitte des 7. Jahrhunderts, um welche Zeit die Erbauung eines kleinen Klosters erfolgte. Urkundlich nachweisbar ist jedoch erst die im Jahr 830 durch Erlafried von Calw erfolgte Erbauung des Aurelius Klosters, von welchem jetzt nur noch spärliche Reste erhalten sind. Noch vor dem Verfall des Aurelius Klosters wurde im Jahre 1803 durch den kunstsinnigen Abt Wilhelm das große Hirsauer Kloster, welches einen Flächeninhalt von 4 ha umfasste, auf dem linken Ufer der Nagold erbaut. Dieses Kloster war bis in das 13. Jahrhundert das berühmteste in Deutschland. Es beherbergte über 300 Mönche und Laienbrüder, deren Gelehrsamkeit den Ruf des Klosters begründete; viele bankundige Brüder fanden bei den umfassenden Bauanlagen Beschäftigung. Bald brachen jedoch Streitigkeiten und Zuchtlosigkeit aus, so dass das Kloster nach und nach in Verfall gerieth. Bis zur Reformation bestand es immerhin fort, dann wurde es säkularisirt und unter Herzog Christoph im Jahre 1556 in dasselbe ein Seminar für evangelische Geistliche gelegt. In Folge des Restitutions-Ediktes gelangte es vorübergehend wieder in den Besitz der katholischen Mönche, bis es nach dem westphälischen Frieden an Württemberg zurück gegeben wurde. — Die zum Kloster gehörenden Bauten bildeten einen bedeutenden Gebäudekomplex, dessen kirchliche Bauten dem romanischen und gothischen Stil angehören, während das Lustschloss dem Zeitalter der Renaissance entstammt. Im Jahre 1692 kamen die Franzosen unter General Melac durch das Nagoldthal und steckten das Kloster in Brand. Was die Franzosen verschonten, und was den Witterungs-Einflüssen widerstand, fiel dann der Habgier der Menschen zum Opfer; namentlich wurden beim Wiederaufbau der gleichfalls zerstörten Stadt Calw die Klosterruinen als Steinbruch benutzt. Die großen Quader der Basilika Sankt Peter, nach dem Ulmer Münster der größten Kirche Württembergs, wurden ebenfalls, namentlich zu Straßenaufbauten verbraucht. Erst im Jahre 1808 wurde diesem Treiben durch eine königliche Verfügung Einhalt geboten.

Heute zeugen noch die vorhandenen Reste der Basilika St. Peter, des Kreuzgangs, der Marienkirche, sowie der ehemaligen Prälatur, deren hohe geschweifte Giebel durch das duf-

tige Laubdach der vielbesungenen Hirsauer Klosterulme überragt werden, von vergangener Pracht, und gereichen dem ohnehin von der Natur begünstigten Orte Hirsau zu großer Zierde.*

* Ausgezeichnete Aufnahmen von den erhaltenen Theilen der mittelalterlichen Kloster-Anlagen Hirsaus sind von Hrn. Hofbaudirektor von Egle in Stuttgart unter Beihilfe seiner Schüler veranstaltet und in Umdruck-Zeichnungen großen Maßstabs heraus gegeben worden. (D. Red.)

Münchner Oberbayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Bei der am 7. März stattgehabten Versammlung zeigte Hr. Bezirks-Ingenieur And. Bolzano an einem Uebersichtsplan sowie vielen Zeichnungen und Modellen, von Versuchen des Vortragenden herkommend, die Entwicklung der Schienen-Befestigungen mit Spur-Verweiterung an eisernen und hölzernen Schwellen, welche von komplizirten Formen nach und nach auf einfache Befestigungs-Arten führte. Besonders beachtenswerth waren die Befestigungen auf Holz- und Eisenschwellen mit ein für allemal fest stehenden Schrauben und darunter liegenden verschiebbaren abgedeckten Nagelköpfen, eine Erfindung des Hrn. Vortragenden. Die launig gehaltenen Mittheilungen ernteten reichen Beifall.

Vermischtes.

Neufestsetzung der Besoldungs-Verhältnisse der Landes-Bauinspektoren der Provinz Schlesien. Der XXXIII. Provinzial-Landtag der Provinz Schlesien hat in seiner Sitzung vom 18. März d. J. über die Besoldung der Landes-Bauinspektoren wie folgt beschlossen:

1. Das Gehalt der Landes-Bauinspektoren soll mit einem Anfangsgehalt von 3600 M. beginnen, nach 6 Jahren vom 1. April des betreffenden Anstellungs-Jahres ab auf 3900 M. erhöht werden und demnächst von 3 zu 3 Jahren um 300 M. steigen, so dass nach 21 Jahren das Höchstgehalt von 5400 M. erreicht wird;

2. Der Wohnungsgeld-Zuschuss für die Landes-Bauinspektoren soll vom 1. April 1889 ab nach den staatlichen Servissätzen und zwar nach den Tarifsätzen für die unmittelbaren Staatsbeamten der 5. Rangklasse für den Wohnort des betreffenden Beamten geregelt werden;

3. An Bureaukosten-Erschädigung werden jährlich 2000 M. gewährt;

4. Bei dienstlicher Beschäftigung außerhalb des Wohnorts erhalten die betreffenden Beamten 9 M. Tagegelder, für 1 Kilometer 14 Pfg. für Dienstreisen auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen und 40 Pfg. für solche auf Landwegen.

An der Technischen Hochschule zu Berlin ist die neu begründete Lehrstelle für National-Oekonomie dem Prof. Dr. R. von Kaufmann (früher in Aachen, zuletzt Privatdozent an der Berliner Universität) unter gleichzeitiger Ernennung desselben zum Mitgliede des Abtheilungs-Kollegiums für allgemeine Wissenschaften übertragen worden.

An der Kunstgewerbe-Schule zu Düsseldorf hat vom 15. bis 18. März d. J. eine Ausstellung von Schüler-Arbeiten stattgefunden, welche die Arbeiten der Vorbereitungs-Klassen, der Fachklassen für Möbel-, Geräth- und Architektur-Zeichnen, für Dekorations-Malen, für figurliches Zeichnen und Malen, für Modelliren und Holzschnitzen, für Treiben und Ciseliren umfasste und insbesondere auch den Zweck verfolgte, jungen Leuten, welche vor der Wahl eines kunstgewerblichen Berufes stehen, Anregung zur Wahl eines Sonderfachs zu geben. Die Schule wurde im letzten Halbjahr von 115 Tages- und 116 Abend-schülern, zusammen von 251 Schülern besucht.

Die Erhaltung und Sammlung von Steinmetzzeichen und Meisterschilden gelegentlich der Ausbesserungs- und Herstellungs-Arbeiten an mittelalterlichen Werksteinbauten wird durch einen am 8. März d. J. an sämtliche Regierungs-Präsidenten ergangenen gemeinsamen Erlass der preussischen Minister des Kultus und der öffentlichen Arbeiten den Bau-beamten ausdrücklich zur Pflicht gemacht. Es soll nicht allein darauf gesehen werden, dass diese Zeichen dem Schicksale einer Abscharrung oder Uebertünchung entgehen, sondern es sollen dieselben — behufs einer Verwerthung zu kunstgeschichtlichen Zwecken — auch in jedem Falle in hinreichend großem Maßstabe ($\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{10}$) abgezeichnet und mit genauer Angabe der Stelle, an der sie sich befinden, dem Ministerium eingesandt werden.

Dunkle Räume sind zum dauernden Aufenthalt von Menschen nicht benutzungsfähig (Berl. B.-P.-O.) Der Eigenthümer des Hauses Münzstraße 9, welchem die Genehmigung zur Errichtung eines Gebäudes auf demselben erteilt war, hatte einen Nachtrags-Entwurf eingereicht, wonach von den sogen. Berliner Zimmern durch Auführung einer Wand ein Raum abgetrennt werden sollte, der in der Zeichnung als „Kammer“ bezeichnet war.

Diesem Nachtrags-Entwurfe versagte das Polizei-Präsidium die beantragte Genehmigung und führte zur Begründung der Versagung aus, dass nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche unter „Kammer“ eine Schlafkammer zu verstehen sei, also ein zu dauerndem Aufenthalte bestimmter Raum. Der hier in Rede stehende Raum sei dunkel und ungelüftet und es rechtfertige

sich die erfolgte Versagung, weil der genannte Raum nicht den im § 31 der Baupolizei-Ordnung aufgestellten Bedingungen entspreche. Des weiteren war ausgeführt, dass die Behauptung des Eigenthümers, wonach die in Rede stehenden Kammern lediglich zur Aufstellung von Spinden und Aufbewahrung von Vorräthen verwendet werden sollten, keinen Glauben verdiene, da die Besitzer solcher kleinen Wohnungen, wie hier geplant, so viele Möbel besäßen, dass zur Unterbringung derselben Stube und Küche nicht genüge, vielmehr noch eine Kammer erforderlich erscheine.

In der seitens des Eigenthümers mit dem Antrage auf Aufhebung der Verfügung eingereichten Klageschrift wurde die Möglichkeit zugegeben, dass die Kammern als Schlafkammern benützt werden könnten, die Befugniß des Polizei-Präsidiums zum Erlasse der angefochtenen Verfügung dagegen um deswillen bestritten, weil die Baupolizei-Behörde jederzeit zu kontrolliren in der Lage sei, ob die in Rede stehenden Räume die bestimmungsgemäße Verwendung fänden.

Der Vertreter des Polizei-Präsidiums machte dem gegenüber in der mündlichen Verhandlung geltend, dass abgesehen davon, dass durch die verlangte Kontrolle eine nicht unbedeutliche Verstärkung des Polizei-Personals sich als nothwendig herausstelle, der Ausübung einer wirksamen Kontrolle der Umstand entgegen stehe, dass die Benutzung der Kammern zum Schlafen in eine Zeit falle, während welcher die Räume nicht ohne weiteres betreten werden dürften.

Diesen Ausführungen des Polizei-Präsidiums schloss sich der Bezirksausschuss an und erkannte demzufolge auf kostenpflichtige Verwerfung der Klage. S.

Todtenschau.

Geh. Reg.-Rth. und Reg.-Brth. a. D. Gottlieb Schmid in Marienwerder ist daselbst am 5. März d. J. im nahezu vollendeten 89. Lebensjahre sanft entschlafen. Der Verstorbene, zufolge seiner liebenswürdigen menschlichen Eigenschaften allgemein verehrt, hat sich in der Fachwelt, insbesondere innerhalb des preussischen Staatsbauwesens als Bezwinger des Weichselstroms einen geachteten Namen erworben. Seit 1833, in welchem Jahre er als Deichinspektor nach Marienwerder berufen wurde, um 9 Jahre darauf als Regierungs- und Baurath in die dortige Regierung einzutreten, hat die Fürsorge für diesen, bei seinem Amtsantritt völlig verwilderten Strom den Haupttheil seiner Lebensthätigkeit gebildet. Was seither zum Schutze der von den Hochwassern der Weichsel bedrohten Ländereien und für die Schiffbarkeit derselben innerhalb des Reg.-Bez. Marienwerder erreicht worden ist, darf als das Werk Schmid's angesehen werden. Die Anerkennung seiner bezgl. Verdienste hat in einem Denkmale bei Fiedlitz a. d. Weichsel, dessen Errichtung gelegentlich seines 60jährigen Dienst-Jubiläums i. J. 1879 angeregt wurde und an dessen Weihe er i. J. 1882 persönlich theilnehmen konnte, bleibenden Ausdruck gefunden.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Stadttheater in Krakau. Das Preisgericht, dessen Zusammensetzung auf S. 52 mitgetheilt worden ist, hat den 1. Preis von 2500 Fl. dem von den Wiener Architekten Fellner & Helmer in Gemeinschaft mit dem Krakauer Architekten Prylinski bearbeiteten Entwurfe zugesprochen. Den 2. Preis (1500 Fl.) haben die Arch. Hrn. Odrzywolski und Zaremba, den 3. Preis (1000 Fl.) Hr. Arch. Zawiejski, sämmtlich in Krakau, erhalten. 3 weitere Entwürfe von den Arch. Hrn. Seeling in Berlin, Emil R. v. Foerster in Wien und Odrzywolski und Zaremba in Krakau sind zum Preise von je 500 Fl. angekauft worden.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Kaiser- und Kriegerdenkmal in Itzehoe ist zum 15. April d. J. ausgeschrieben. Bei einem Herstellungsbetrage von 15 000 M. sind 3 Preise von bezw. 300 M., 200 M. und 100 M. ausgeschrieben. Die näheren Bedingungen sind durch Hrn. Bürgermeister Steinbrück in Itzehoe zu beziehen.

Brief- und Fragekasten.

Hr. Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Insp. Mehrten ersucht uns um folgende Berichtigung:

„Die in No. 11 der Deutschen Bauzeitung enthaltenen Mittheilung über Unterhandlungen, welche mit mir wegen Uebernahme einer Professur in Hannover eingeleitet worden seien, entspricht nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen. Es ist bei mir von Hannover aus vielmehr angefragt worden, ob ich geneigt wäre, einem etwaigen Rufe für eine Professur zu folgen. Diese Anfrage habe ich ablehnend beantwortet.

Bromberg, den 16. März 1889.

Mehrtens.

Hrn. W. in R. Wir rathen Ihnen von allen scharfen, schnell wirkenden Mitteln, wie sie neuerdings zur Entfernung alten Oelfarben-Anstrichs angewendet werden, Abstand zu nehmen und sich des bewährten Verfahrens einer Erweichung der Farbe durch ein Pflaster von Fasseife zu bedienen. Eine Probe in kleinem Umfange wird Ihnen zeigen, wie lange Sie das Pflaster liegen lassen müssen, bis die beabsichtigte Wirkung erzielt ist.

Berlin, den 27. März 1889.

Inhalt: Die Berechnung des Eisenbahn-Oberbaues. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Provinz Westfalen. — Schiffbau in Großbritannien

und Irland. — Die altchristliche Basilika und der Protestantismus. — Nachträgliches zum Ersatz für das Wort Ziegelrohbau. — Ortsstatuten in ihrer Anwendung auf die Stadtgemeinde selbst. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Berechnung des Eisenbahn-Oberbaues.*

In einem Aufsatze des Hrn. Dr. Zimmermann, bezeichnet „die Wirkungsweise der Bettung nach den Versuchen der Reichseisenbahnen (Organ f. d. Fortschr. d. Eisenbahnwesens 1888, Heft 5)“ sind Versuche erläutert, die mit befriedigender Uebereinstimmung die Annahme als richtig erweisen, welche zuerst Winkler und nach ihm andere Schriftsteller theoretischen Untersuchungen über das Verhalten des Eisenbahn-Oberbaues zugrunde gelegt haben. Es ist dies die Annahme, dass der senkrechte Gegendruck der Bettung p gegen die Schwellen für die Flächeneinheit in jedem Punkte in geradem Verhältnisse zu der Senkung y des Letzteren stehe, dass also:

$$p = Cy$$

gesetzt werden könne, wenn unter C ein nur von der Beschaffenheit der Bettung abhängiger, sonst aber unveränderlicher Zahlenwerth, vielfach die Bettungsziffer genannt, verstanden wird.

Die aus den Versuchs-Ergebnissen berechneten Werthe der Bettungsziffer C — für Kiesbettung ohne Packlage, im Mittel = 3 kg, für Kiesbettung mit Packlage im Mittel = 8 kg für 1 qm Grundfläche und 1 cm Einsenkung — zeigten im allgemeinen keine größeren Schwankungen als die meisten sonstigen Erfahrungswerte der Technik. Bei der rechnerischen Benutzung dieser Werthe stehen die aus der Ungenauigkeit derselben entspringenden Fehler der Senkungen y annähernd in umgekehrtem Verhältnisse zu denjenigen von C . Wesentlich geringer sind dagegen die Fehler der Bettungsdrücke p und der Biegemomente M . Es ist dies eine Folge davon, dass C in den Gleichungen für p und M unter der 4. Wurzel und nur in der Gleichung für y außerdem in der 1. Potenz auftritt.¹ Aus den Versuchen folgt mit Sicherheit, dass die durch einmalige Belastung erzeugten Formänderungen des Kiesbettes fast nur elastische sein können.

Eine Wiederaufnahme der Versuche ist von der Verwaltung der Reichseisenbahnen beschlossen und es ist dringend zu wünschen, dass auch von anderer Seite bezügliche Beobachtungen angestellt werden. Es könnte hierbei C durch dasselbe Verfahren, welches dort angewandt ist, bestimmt werden, nämlich durch unmittelbare Messung der Senkungen, vielleicht aber auch mit größerer Sicherheit durch Aufsetzen einer Libelle auf jedes Ende eines, auf der zu untersuchenden Bettung wagrecht gelegten, in der Mitte mit P belasteten, b breiten und $l = \frac{\pi}{2} \frac{1}{\kappa}$ langen Stabes. Hierbei berechnet sich (s. S. 24 des in der Anmerkung bezeichneten Werkes), wenn ν der Neigungswinkel der Stabaxen an den Enden ist:

$$C = \frac{0,4345 \kappa^2 P}{b \tan \nu} = \frac{1,072 P}{b l^2 \tan \nu}$$

Die Bedeutung des Ausdrucks $\frac{\pi}{2} \frac{1}{\kappa} = \frac{\pi}{2} L$ ist schon S. 230, Jahrgang 1887 dieses Blattes auseinander gesetzt worden.

Durch den Nachweis der Richtigkeit der besprochenen Grundgleichung gewinnen die aus derselben abgeleiteten theoretischen Untersuchungen des Eisenbahn-Oberbaues eine hervorragende praktische Bedeutung.

Winkler hat in seinen bezüglichen Untersuchungen die Rechnung dadurch vereinfacht, dass er von vorn herein annimmt, die elastische Linie sei eine aus lauter gleich langen und gleich geformten Wellen bestehende Kurve. Um die weitere Ausarbeitung der Theorie haben sich neben Anderen insbesondere L. Hoffmann, Lehwald und Riese, G. Schwartzkopf und in hervor ragender Weise Schwedler verdient gemacht; letzterer hauptsächlich durch eine Abhandlung, die in einem englischen, leider vergriffenen Buche im Jahre 1882 veröffentlicht ist.

Eine zusammenfassende Darstellung des bisher Erreichten, unter strenger Durch- und Weiterführung der oft schwierigen und verwickelten mathematischen Ermittlungen und unter

* Die Berechnung des Eisenbahn-Oberbaues von Dr. H. Zimmermann, Reg.-Rth. im Reichsamt für die Verwaltung der Reichseisenbahnen. 308 Seiten Text in 8° mit 118 in den Text eingedruckten Holzschnitten, 12 lithogr. Tafeln und zahlreichen Tabellen. Berlin 1888, Verlag von Ernst und Korn. Preis 20 M.

¹ Vergl. den Aufsatz des Dr. Zimmermann in diesem Blatte, Jahrgang 1887, S. 230.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 27. Februar 1889. Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildet ein Vortrag des Hrn. Reg.- und Brths. Cuno aus Hildesheim:

„Der Dom-Friedhof Friedrich Wilhelm's IV. und der Bilder-Cyklus von Peter von Cornelius. Ein Beitrag zur Lösung der Berliner Dombaufgabe.“

Anscheinend soll der Gedanke König Friedrich Wilhelm's IV., in seiner Hauptstadt einen neuen mit einer Fürstengruft verbundenen Dom zu errichten, endlich zur Verwirklichung ge-

möglichster Anlehnung an die in der Wirklichkeit vorkommenden Belastungsfälle hat Dr. Zimmermann in der Zeitschr. f. Bauw. Jahrgang 1887 S. 123—174 geliefert.

Etwa das erste Dritttheil des in der Anmerkung bezeichneten Werkes, nämlich I. Geschichtliche Einleitung, II. Ableitung der Formeln, bildet im wesentlichen eine Wiedergabe der eben besprochenen Abhandlung, während der 3. Abschnitt desselben sich hauptsächlich mit den Anwendungen beschäftigt, und zwar: A) auf den Langschwellen-Oberbau, B) auf den Querschwellen-Oberbau und C) auf die Schienenlaschen. Ist eine allseitige theoretische Untersuchung der einzelnen Oberbau-Systeme nicht beabsichtigt, so reichen die vorgeführten Beispiele doch aus, um die entwickelten Rechnungsregeln zu erläutern und den Weg zu zeigen, wie andere Oberbau-Systeme zu untersuchen sind. Die Schwierigkeiten, welche manche Aufgaben der Lösung entgegen setzten, sind durch Einführung einer Reihe von Hilfsgrößen, welche durch besondere Zeichen benannt sind, überwunden. Die Gesamtzahl dieser Zeichen ist auf eine nicht unbeträchtliche Höhe angewachsen. Zum leichteren Wiederauffinden ihrer Bedeutung sind diese Zeichen bei ihrem erstmaligen Vorkommen fett gedruckt. Es würde trotzdem mit Dank zu begrüßen sein, wenn der Hr. Verfasser, wie ursprünglich geplant, noch nachträglich die Beigabe einer besonderen Uebersicht der Bezeichnungen veranlasste, um in höherem Maße, als jetzt der Fall ist, dem Leser die Möglichkeit zu bieten, sich auch dann schnell und sicher über die Bedeutung derselben zu unterrichten, wenn er das Buch nicht im Zusammenhang studirt, sondern nur zum Nachschlagen benutzt. Berücksichtigt und eingehend behandelt ist der Einfluss sämtlicher in Frage kommenden Stetigkeits-Unterbrechungen, welche durch die Stöße, sowie durch besondere Unterlagen der Schienen und Schwellen, ferner durch Lücken in der tragenden Fläche der Bettung und durch die unvermeidlichen Spielräume bei den Berührungsfächen zwischen Schiene und Lasche veranlasst werden.

Sämtliche Entwicklungen zeichnen sich durch muster-giltige Anordnung, verhältnissmäßige Kürze und große Klarheit aus. Trotzdem könnte vielleicht das Werk durch einige Kürzungen und durch Beschränkung der Zahl der Hilfszeichen gewinnen. Z. B. erscheinen die Berechnungen auf Seite 110 und 111 entbehrlich, da die daselbst entwickelten Formeln verlassen werden und statt derselben auf den folgenden Seiten zur Schätzung des zulässigen Bettungsdruckes ein von Schwedler angegebenes sinnreiches Verfahren benutzt wird. Ebenso ent-

behrlich dürfte die Einführung des Hilfszeichens $\frac{1}{\kappa}$ sein. Das- selbe kann ohne weiteres durch das gleichfalls gebrauchte Hilfszeichen L ersetzt werden, um so mehr, als letzteres in seiner Bedeutung als einfache Länge leichter verständlich ist. Durch die Beigabe zahlreicher Tabellen und vorzüglicher zeichnerischer Darstellung eines Theiles der Hilfsgrößen ist es dem Verfasser gelungen, die Ergebnisse zu einer verhältnissmäßigen Einfachheit zu führen, um dieselben, selbst bei den theoretisch schwierigeren Aufgaben, wie z. B. bei dem hier zum ersten Male streng gelösten Querschwellen-Problem, auch dem Praktiker leicht zugänglich zu machen, welchem die Zeit zum vollen Studium des Buches fehlt.

Da das inhaltreiche Werk eine nahezu erschöpfende Darstellung möglichst vollkommen durchgeführter Berechnungsweisen des Eisenbahn-Oberbaues liefert, so füllt es eine offene Lücke in der Litteratur aus und verdient eine allgemeine Beachtung und Verbreitung. Mit dem Verfasser kann nur gewünscht werden, dass alle Fachgenossen, welchen die Unterhaltung und der Neubau von Eisenbahn-Strecken obliegt, es sich angelegen sein lassen, an der Beschaffung auf Maafs und Zahl gestützter Beobachtungen zur Bestimmung der erforderlichen Erfahrungswerte mitzuwirken. Hierdurch könnte, da bis jetzt ein auffälliger Mangel an solchen Beobachtungen sich fühlbar macht, die weitere Ausbildung der, für den Staatshaushalt und für die Betriebssicherheit der Eisenbahnen gleich wichtigen Oberbaulehre wesentlich gefördert werden.

Bromberg.

J. Labes.

langen, nachdem die bereits im Gange befindliche Ausführung des s. Z. aufgestellten Entwurfs durch die Ereignisse des Jahres 1848 unterbrochen worden ist. Wie auch der Plan nunmehr gestaltet werde, so sollten in dem Bau doch unter allen Umständen die von Cornelius für denselben entworfenen Wandgemälde einen angemessenen Platz finden. Es wäre dies um so wünschenswerther, als an diesen Bildern beide Konfessionen des deutschen Volkes, sowohl die katholische wie die protestantische, einen Genuss finden werden, welcher sie an den Gräbern ihrer Kaiser zu gemeinschaftlichem Denken und Wirken einigen könnte.

Friedrich Wilhelm IV., der überhaupt einer Annäherung beider Konfessionen sehr geneigt war, und deshalb das Urchristenthum, in welchem überall keine Trennung bestand, sowie die von demselben benutzte Kirchenform, die römische Basilika liebte wollte dieselbe bekanntlich auch für den von ihm geplanten Dom verwenden. An Stelle der Vorkirche, des sog. Paradieses, wollte er einen (seitlichen) Vorhof hinzu fügen, der nach Art der italienischen Camposanto-Anlagen hier zur Begräbnis-Stätte der preussischen Fürsten bestimmt war. An den Wänden dieses Vorhofes sollte in Verbindung mit der Architektur die monumentale Malerei zu den höchsten Leistungen sich entfalten. Zur Ausführung der hier zu schaffenden Bilder-Reihe aber wurde Peter von Cornelius berufen.

Cornelius, in Düsseldorf geboren und bis dahin vorzugsweise in München thätig, gehört mit Schinkel und Thorwaldsen zu denjenigen Künstlern, welche durch ein Zurückgehen auf die Antike der Kunst unseres Jahrhunderts neue Bahnen angewiesen haben. Bei den in der Münchener Glyptothek ausgeführten Wandgemälden hatte er Gelegenheit gefunden, griechische Götter- und Heldensagen in den Formen des klassischen Alterthums darzustellen, während er in der Ludwigs-Kirche Motiven der christlichen Religion diese Formen aufprägte. Eine noch höhere Aufgabe gleicher Art war es, die ihm nunmehr gestellt wurde.

Es galt hier, an heiliger Stätte dem Troste gegen den Tod Ausdruck zu geben. Auf biblischem Texte fußend, spricht der Meister in seinen Bildern den Gedanken aus, dass der Tod ein nicht beabsichtigtes, erst später in die Existenz der Menschheit hinein getragenes Element sei, an dem diese krankt, das aber heilbar ist. Den Kern der ganzen Darstellungen bildet daher die Gesundung der erkrankten Menschheit. Sie wird nach Maafsgabe der 4 Wände des Gruft-Vorhofes in 4 Hauptstufen dargestellt:

1. in der Erscheinung des Heiles; 2. in der Ueberwindung der Hauptkrankheit des Menschen, des Todes; 3. in der Ausbreitung der Heilsgedanken und 4. in der Ausscheidung des Unheilbaren und Erhebung der Geheilten in die Nähe Gottes, von dem sie ausgingen. Für die erste Bilder-Gruppe war die Ostwand bestimmt, in der sich die Gruftthüre befindet, für die zweite die der Gruft gegenüber liegende Westwand; für die dritte die Südwand am Dome und für die vierte die dem Dome gegenüber liegende Nordwand.

Im J. 1845 stellte Cornelius den Entwurf der ganzen Bilderreihe in Bleistift-Zeichnungen fertig. Dieser Entwurf ging an den Kunsthändler Wigand in Leipzig über, der Stiche davon veröffentlichte. Die Zeichnungen selbst befinden sich heut im Kunstmuseum zu Weimar. Preller sagt von ihnen: „Seit Raphael und Michelangelo ist so nicht gezeichnet worden“. Neben der Größe des Entwurfes und der Meisterschaft der Darstellung verdient aber noch die außerordentlich geschickte Weise hervor gehoben zu werden, in welcher diese Bilder der Architektur angepasst und die Wandflächen überall so gegliedert sind, dass sich für die Gemälde vollendet schöne Rahmen ergaben. Zwischen je zwei Darstellungs-Gruppen sind breite Theilflächen eingefügt, die besonders behandelt wurden. Jene Hauptgruppen aber sind meistens wieder der Höhe nach in 3 Theile getheilt und oben mit einem Flachbogen abgeschlossen.

Der Hr. Vortragende giebt an der Hand der ausgestellten Stiche eine eingehende Erläuterung derselben, die hier übergangen werden muss. Die später gezeichneten Kartons (für eine Bildwand), die ihren Ehrenplatz in der National-Galerie einnehmen, weichen von den Skizzen etwas ab. Man weiß oft nicht, welchen man den Vorzug geben soll.

Zum Schlusse betont Hr. Cuno noch einmal die Bedeutung dieser Bilder als eines köstlichen Besitzthums des deutschen Volkes, welches durch die alles verklärende Kunst geschaffen, einen Einigungspunkt abzugeben vermöge zwischen dem durch die Reformation getrennten und durch den 30jährigen Krieg einander noch mehr entfremdeten religiösen Lagern der Nation. Um zu voller Geltung zu gelangen, können diese Theile freilich der Fassung nicht entbehren. So sei es denn dringend zu wünschen, dass die Begräbnisstätte der preussischen Könige und der deutschen Kaiser so erstehen möge, wie sie einst Friedrich Wilhelm IV. geplant: mit dem erhabenen Schmucke der von Cornelius entworfenen Wandmalereien.

Der Vorsitzende erstattet Hrn. Cuno den Dank des Vereins für seinen fesselnden Vortrag, über den eine ausführliche Mittheilung in der Zeitschrift des Vereins erfolgen wird. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 27. Februar 1889. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 72 Personen.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass das Vereinsmitglied Hr. Zivil-Ing. Gustav Schrader am 24. Februar in Davos gestorben ist und widmet demselben warme Worte der Erinnerung und der Anerkennung. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. — Hierauf spricht Hr. Rodeck:

„Ueber den heutigen Stand der Luftschiffahrt.“

Die Luftschiffahrt findet heute die meiste Verwendung zu militärischen Zwecken. — Man unterscheidet beim Militär den Dienst für die freie Fahrt und den Captivdienst. — Letzterer kommt beim Belagerungsdienst in Anwendung, wo er die Wir-

kung der Artillerie unterstützt, durch die Kritik, welche der im (etwa 400 m hoch steigenden) Ballon befindliche Stabsoffizier ausübt. Ballon-Photographien werden vom Frei-Ballon unter Benutzung des Augenblicks-Verfahrens aufgenommen. — Die häufig sehr schnelle Drehung des Ballons um seine Höhenaxe erschwert jedoch die Aufnahme und bei stärkerem Winde wird die Photographie leicht verzerrt. — Von den bis jetzt vorhandenen Geschützen haben die Ballons nicht viel zu befürchten. — Die Fahrtrichtung ist vom Ballon, besonders nach dem Eindringen in die Wolken schwer zu bestimmen. — Bei einer Luftreise, welcher Redner beiwohnte, war man beim Eindringen in die Wolken über Frankfurt a. O., glaubte die Richtung auf die Küste zu haben und dieselbe in etwa 10 Stunden zu erreichen; statt dessen gelangte man in wenigen Stunden an die russische Grenze. — Beobachtungen über Höhe, Wärme, Feuchtigkeitsgehalt der Luft dienen, unter Eintragung aller sichtbaren Orte der Erdoberfläche zur Bestimmung der Fahrkurve. — Die Sicherheit und Manövrir-Fähigkeit des Ballons hat gewonnen, seit an Stelle der unsicheren und unzuverlässigen Klappventile andere Einrichtungen (z. B. das Ventil von Lullemann, mit Schraubenspindel-Verschluss) getreten sind. — Um die in militärischen Frei-Ballons etwa befindlichen Schriftstücke davor zu bewahren, mit dem ersteren in die Hände des Feindes zu fallen, hat man Erfindungen gemacht, welche es dem Führer des Ballons möglich machen, durch eine unmittelbar vor dem Verlassen desselben vorgenommene Operation eine Sprengung des Ballons oder ein Uebergießen der Schriftstücke mit Säure zu bewirken. — Ein zuverlässig wirkender Luft-Torpedo — von welchem Redner einige Gattungen schildert — ist zur Zeit noch nicht erfunden. Die zur Herstellung des Ballons verwendeten Stoffe sind leicht; jetzt meistens Baumwolle, früher Seide. —

Bei einer kurzen Erörterung der von Dr. Wölfert, Ing. Huenlein und von Renard & Krebs in Frankreich gemachten Versuche zur Herstellung lenkbarer Luftschiffe spricht Redner seine Ansicht dahin aus, dass der von den Genannten verfolgte Grundsatz einer innigen Verbindung zwischen Gondel und Ballon unter Ausstattung der ersteren mit einem Motor zur Erreichung des Zieles richtig sei. — Nach Beantwortung einiger Fragen aus der Versammlung, wobei erörtert wird, dass das Aufsteigen im Ballon erst bei einer Höhe von 4000 m an Unbehagen verursache, dass man aber nie am Kabel eines Festballons entlang zur Erde sehen solle, um Schwindel zu vermeiden und nach Besprechung einiger Einzelheiten in betreff der Konstruktion des Ballons schließt Redner seinen mit Beifall aufgenommenen Vortrag. Chr.

Vermischtes.

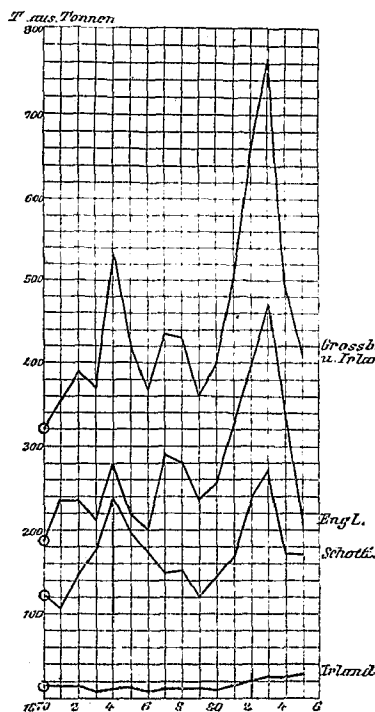
Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Provinz Westfalen. In seiner Sitzung vom 15. März d. J. hat der westfälische Provinzial-Landtag, nachdem er mit allen gegen 2 Stimmen einen Beitrag von 500 000 M. zu den Kosten eines solchen Denkmals bewilligt hatte, für die Errichtung desselben an der Porta westfalica sich entschieden. Der Beschluss ist nur mit 43 gegen 36 Stimmen gefasst worden, während der Vorschlag, die Ruhrberge zum Standorte des Denkmals zu wählen, nur mit 41 gegen 39 Stimmen abgelehnt wurde. Vorher war mit großer Mehrheit fest gesetzt worden, dass das Denkmal von der Provinz Westfalen allein und auf einer Bergeshöhe errichtet werden solle. Zum Schluss wurde der Provinzial-Ausschuss beauftragt für den Entwurf und Kostenanschlag zu demselben eine Wettbewerbung auszuschreiben, für deren Durchführung ein Betrag von 30 000 M. ausgeworfen wurde.

Ob trotz dieser Beschlüsse schon das letzte Wort in der Angelegenheit gesprochen ist, möchten wir bezweifeln. So sehr die gewählte Stelle für ein solches Denkmal sich eignet, so gewaltig sind auch die Kosten, welche für dasselbe aufgewendet werden müssen, wenn es hier zu wirklicher Geltung kommen soll — ein Punkt, über den kein Sachverständiger unklar sein wird, der aber durch das Ergebniss der in Aussicht genommenen Wettbewerbung auch den Laienkreisen deutlich vor Augen geführt werden dürfte. Wird die Provinz Westfalen in stande sein, diese Kosten aufzubringen oder soll man sich angesichts der Unmöglichkeit dessen mit einer Lösung begnügen, die des gewählten Orts und der Sache nicht ganz würdig wäre? Wir würden einen Ausgang der Angelegenheit im letzten Sinne aufrichtig bedauern und es erscheint uns daher als ein sehr verhängnisvoller Entschluss, dass der Provinzial-Landtag den Vorschlag das Kaiser-Denkmal an der Porta westfalica nicht seitens Westfalens allein, sondern in Gemeinschaft mit allen andern niedersächsischen Gebieten, Hannover, Oldenburg, den Hansestädten usw. zu errichten, so schroff zurückgewiesen hat. Denn wenn dieser in Hannover mit freundlicher Theilnahme aufgenommene Vorschlag auch zunächst aus anderen Gründen entsprungen war — (man hatte in Westfalen geltend gemacht, dass die Porta westfalica zu sehr am Rande, nicht im Herzen der Provinz liege) — so war der Gesichtspunkt, auf solche Weise den für ein Denkmal an jener Stelle erforderlichen Kostenaufwand bestreiten zu können, doch gewiss nicht minder der Beachtung werth. Ein dem Gedächtniss Kaiser Wilhelms seitens des gesammten niedersächsischen Stammes gewidmetes Denkmal auf den Bergeshöhen

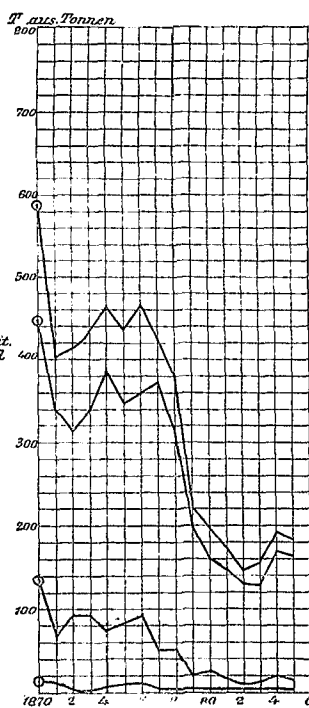
an jener Völkerpfote hätte unter der Hand des richtigen Künstlers ein Werk werden können — so gewaltig und erhaben, wie es Deutschland überhaupt noch nicht besitzt. Statt dessen werden wir nunmehr eine weitere Anzahl kleinerer Kaiser-Denkmalen und — wenn die Provinz Westfalen an jener Stelle fest hält — darunter vielleicht ein verhältnissmäßiges kleinliches Werk erstehen sehen. —

bauen trachteten und dadurch wesentlich mit ihre Erfolge errungen haben.

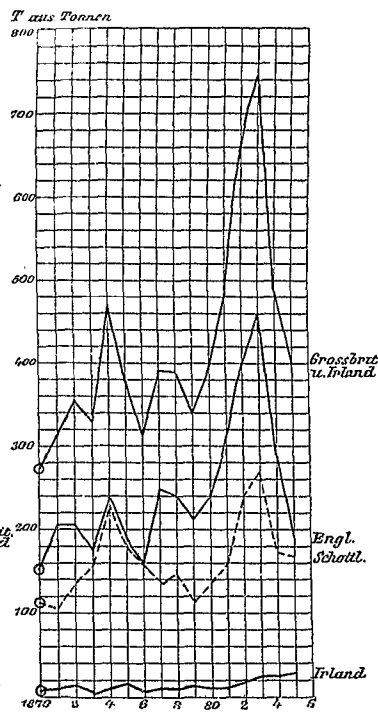
Einzig berechtigt für unseren Fall ist der gesunde Grundsatz der Hellenen mit ihrer klaren, verständigen Denkart, die aus dem Standpunkte der Schönheit und Zweckmäßigkeit alle ihre Gebilde schufen, unentwegt um symbolische Beziehungen, die den Kern der Sache nur zu häufig verdunkeln. Und uns Deutschen hat der Geschichtsforscher Döllinger in dem grossen



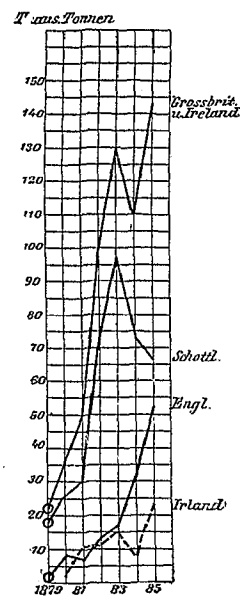
Abbild. 1.



Abbild. 2.



Abbild. 3.



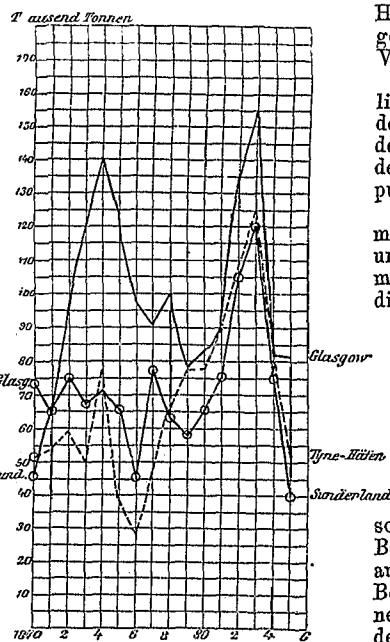
Abbild. 4.

Schiffbau in Großbritannien und Irland. Beistehende fünf Darstellungen, welche dem „Engineering 1887“ entnommen sind, geben einige Daten über den Schiffbau in Großbritannien und Irland für die Zeit von 1870–1885.

Abbild. 1 zeigt den gesamten Tonnengehalt der neu gebauten Schiffe, mit Ausnahme der für das Ausland gebauten, und zwar ist der Tonnengehalt einmal in seiner Gesamtheit angegeben und sodann getrennt für Schottland, England und Irland. Die Jahre 1874 und 1883 sind besonders bemerkenswerthe.

Der Tonnengehalt der aus Holz, Eisen und Stahl gebauten Schiffe ist je nach dem Material getrennt in den Abbild. 2, 3 und 4 dargestellt. Abbild. 2 giebt den Tonnengehalt der hölzernen Schiffe und zeigt die Abnahme im Bau derartiger Fahrzeuge. Abbild. 3 behandelt die Eisen- und Stahlschiffe zusammen und ist nicht sehr von Abbild. 1 unterschieden, weil der Abzug der hölzernen Schiffe ohne besonderen Einfluss ist. Abbild. 4 bezieht sich allein auf Stahlschiffe.

Abbild. 5 zeigt die Grösse des Schiffbaues für Glasgow, die Tyne-Häfen und für Sunderland.



Abbild. 5.

Haushalte der Menschheit die Aufgabe zugewiesen, das Erbe der Hellenen unter den Völkern der Gegenwart anzutreten.³

Sollen aber einmal durchaus geschichtliche oder symbolische Beziehungen mit in den Bannkreis der Betrachtung gezogen werden, so dürfte die Entstehungs-Geschichte des Protestantismus näher liegende Anhaltspunkte bieten.

Unlängbar besteht ein ideeller Zusammenhang zwischen Humanismus, Renaissance und Reformation insofern, als der Humanismus im Gegensatz zur starren Scholastik, die Renaissance im Wettbewerb mit der verknöcherten Gothik, „die Geister erwachen“ machte und dadurch mit Veranlassung wurde, die unter den Auswüchsen der mittelalterlichen Kirche befangenen Gemüther zu reinerer Lebens-Anschauung zu erheben, wie sie die Reformation anstrebt. Will man also für die protestantische Kirche in Deutschland „einen symbolischen Mittelpunkt“ schaffen, so knüpfe man an die verwandtschaftlichen Beziehungen, an die Kunst der Renaissance an, welche überdies in Deutschland festeren Boden gewonnen hat, welche die neuere Hinnegung zum Barock, das doch nur auf eben demselben Boden erwachsen ist, eher befestigen als abstreiten dürfte.

Breslau, 3. März 1889.

Hans Lutsch.

¹ Apostelgesch. 5, 2. — I. Korinther 3, 4.

² Freiburg im Breisgau. 1888. 2. Auflage.

³ Akademische Vorträge. 2 Bde. Nordlingen 1888. 1889.

Die altchristliche Basilika und der Protestantismus. Hr. Maertens ist mit seiner Vorliebe für die „hohehrwürdige Kirchenform des ältesten Christenthums“ wohl in demselben Irrthum befangen, in welchem viele, sonst hoch gebildete Leute stecken, dass nämlich in dem ältesten Christenthum die reinsten Motive herrschten, dass hier die christliche Liebe κατ' ἐξοχήν ihren Ausdruck gefunden habe. Thatsächlich aber traten schon anfänglich Eigennutz auf der einen, diplomatische Wirren auf der andern Seite¹ ebenso zutage, wie in jedem andern Jahrhundert, den Zeitverhältnissen entsprechend in verschiedenen Formen. Die Menschheit macht eben, wie die Natur, keinen Sprung. Darum kann unsere Zeit nur durch sich selbst gemessen werden; nur sie kann den Maassstab abgeben, nach welchem wir unsere Schöpfungen zu gestalten haben. Diesen Gedanken betonte auch Johann Graus in seiner beachtenswerthen, wenn auch im Einzelnen vielfach anfechtbaren Broschüre „die katholische Kirche und die Renaissance“² unter Hinweis auf die Hauptstütze des Katholizismus im XVII. und XVIII. Jahrhundert, die Jesuiten, welche ohne Rücksicht auf die Ueberlieferung so neuzeitlich wie möglich zu

Nachträgliches zum Ersatz für das Wort Ziegelrohbau. Seitens des Berliner Architekten-Vereins geht uns ein Schreiben zu, das der Vorstand des „Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement“ an ihn gerichtet hat und in welchem dieser das Ergebniss der Besprechungen mittheilt, die der genannte Verein in seiner kürzlich abgehaltenen General-Versammlung jener Frage gewidmet hat. Es heisst in dem Schreiben nach den Einleitungs-Sätzen:

„Der Vorstand glaubte sich dem Vorwurf der Gleichgültigkeit gegen allgemein fachliche Angelegenheiten aussetzen, wenn er es unterlassen hätte, diese Frage auch im Kreise der Verfertiger der für solche Bauten erforderlichen Baumaterialien zur Sprache zu bringen und glaubte ferner, die im Verein zum Ausdruck gelangten Meinungen dem Zwecke

auf keinem besseren Wege dienstbar machen zu können, als wenn er sich die Freiheit nähme, an die zahlreichste und einflussreichste Vereinigung deutscher Architekten die Bitte zu richten, dieselben bei etwaigen Beschlussfassungen über diese Angelegenheit in freundliche Erwägung ziehen zu wollen; denn das unbestreitbare Recht der Hrn. Architekten, die Wahl der Bezeichnung für die von ihnen aus den verschiedenen Baumaterialien aufgeführten Bauwerke lediglich nach ihrem Ermessen zu treffen, ward in erster Linie allseitig anerkannt. — Im übrigen wurde von allen anwesenden Verfertignern der einschlägigen Bauartikel einstimmig ausgesprochen, dass, obgleich sie an der bisher hierorts gebräuchlichen Bezeichnung „Ziegelrohbau“ nie Anstoss genommen hätten, dem für die mittelalterlichen Vorbilder geltenden Ausdruck „Backsteinbau“ der Vorzug zu geben sei. — Da aber auch nicht in Abrede gestellt werden konnte, dass diese Bezeichnung dem jetzigen Sprachgebrauch nicht mehr ganz entspricht, so glaubte der Verein im Hinblick darauf, dass nicht nur der profilierte oder ornamentirte Ziegel, sondern auch der jetzt übliche in $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ usw. Formaten gelieferte Verblendsiegel als Formziegel angesehen werden müsse, das Wort „Formziegelbau“ als dasjenige bezeichnen zu sollen, in welchem wenigstens für die Fabrikanten der einschlägigen Artikel alle bezüglichen Momente erkennbar zum Ausdruck kommen und welches jede Verwechslung mit irgend welchem anderen nicht gebräutem Material ausschließt. — Was die verschiedenen Grade der Ausführung betrifft, so dürften dieselben schwerlich durch einfachere und allgemein verständlichere Wortbildungen anzudeuten sein, als durch die auch für Bauten aus jedem anderen Material üblichen Zusätze, nämlich durch die Bezeichnung derselben als einfache, feine, oder reiche Formziegelbauten, oder als Formziegelbauten mit Terrakotten, mit Majoliken, oder selbst als Formziegelbauten in Verbindung mit Sandstein usw.

Berlin, den 2. März 1889.

Für den Vorstand: P. March.“

Ortsstatuten in ihrer Anwendung auf die Stadtgemeinde selbst. Durch ein Ortsstatut vom 5. Februar 1878 war innerhalb der Stadt Dresden die Feststellung von Fabrikbezirken geregelt und dabei bestimmt worden, dass die innere Stadt (Altstadt) frei von Dampfkessel-Anlagen bleiben soll. Nun beabsichtigt aber die Stadtgemeinde ein städtisches Elektrizitätswerk zu errichten und hat dazu einen ungemein günstigen, ihr gehörigen Platz in der Breitestraße ansersehen; der Rath hat sich deshalb an das Ministerium des Innern gewendet und Dispensation von den bezüglichen einschränkenden Bestimmungen des angeführten Ortsstatuts erbeten. Der hierauf ertheilte ablehnende Bescheid lautet folgendermaßen:

„Das Ministerium des Innern erkennt zwar nicht, wie die Errichtung eines städtischen Elektrizitäts-Werkes in Dresden für die fernere Entwicklung dieser Stadt nur günstig wirken könnte und würde daher gern bereit sein, das Zustandekommen eines derartigen Unternehmens, so viel an ihm ist, zu unterstützen und zu fördern.

Eine solche Unterstützung und Förderung wird aber immer nur insoweit gerechtfertigt sein, als durch das fragliche Unternehmen die berechtigten Interessen dritter Personen nicht beeinträchtigt werden.

Nun beabsichtigt die hiesige Stadtverwaltung, das von ihr projektierte, in den eingereichten Plänen näher beschriebene große Elektrizitätswerk auf den städtischen Grundstücken an der Breitestraße zu errichten und sie bittet um Ertheilung der hierzu nöthigen Dispensation von den entgegen stehenden Bestimmungen des Ortsstatuts, die Feststellung von Fabrikbezirken in der Stadt Dresden betreffend, vom 5. Februar 1878.

Mehr als 50 Hausbesitzer und Einwohner der Breitestraße und Umgebung haben aber gegen die Ertheilung einer solchen Dispensation Widerspruch erhoben unter Bezugnahme darauf, dass aus dem Betrieb des geplanten Elektrizitätswerkes erhebliche Belästigungen und Schädigungen für sie durch Rauch, Ruß, Erschütterungen, Explosionsgefahr und Geräusch entstehen würden, und die mit ihrem Gutachten gehörte technische Deputation hat sich dahin ausgesprochen, dass, wenn auch die übrigen Befürchtungen sich kaum als berechtigt heraus stellen dürften, so doch die bisher bei Fabrikanlagen und sonstigen größeren mit Elementarbetrieb versehenen Werken gemachten Erfahrungen allerdings die Annahme begründeten, dass der Betrieb der hier fraglichen Anlage, bei welcher motorische Leistungen von mehr als 1000 Pferdestärken benutzt werden sollen, insbesondere insoweit der gewöhnliche lärmende Straßenverkehr überhaupt nicht vorhanden ist, oder zeitweise ruht, ein auch außerhalb der Maschinengebäude auf mehr oder weniger große Entfernungen wahrnehmbares, beziehentlich erhebliches Geräusch, welches überdem leicht durch kleine, später sich bemerkbar machende und nicht immer zu beseitigende Mängel noch zunehmen könne, verursachen und so zu Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft Anlass geben werde.

Bei dieser Sachlage und in Berücksichtigung des schon erwähnten Widerspruchs der betheiligten Dritten und da ferner zur Zeit nicht vorliegt, dass überwiegende Rücksichten auf das Wohl oder auch das Bedürfniss der Gesamtheit des Ortes die

Errichtung der gedachten, zur Zeit noch gar nicht für die öffentliche Straßen-Beleuchtung, sondern nur zur Abgabe von elektrischem Licht an Private bestimmten Anlage nothwendig erforderten, hat sich das Ministerium des Innern nicht entschließen können, zu der Errichtung des städtischen Elektrizitätswerkes in seiner jetzigen Planung die gebetene Dispensation zu ertheilen.“

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Den Intendantur- u. Bauräthen Appellius u. Wodrig im Kriegsministerium ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Baden. Der Prof. Dr. Otto Lehmann a. d. techn. Hochschule in Dresden ist zum ord. Prof. der Physik a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe ernannt, u. dem Priv.-Doz. A. Schleiermacher a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe der Charakter a. o. Prof. verliehen.

Preussen. Dem bish. kgl. bayer. ordentl. Prof. a. d. techn. Hochschule in München, Rudolf Gottgetreu, ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Versetzt sind: der Reg.- u. Brth. Schultz, bish. in Stolp, als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg, u. der Brth. Brennhäuser, bish. in Essen, als ständ. Hilfsarb. a. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Stolp.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Morant in Coblenz ist zum kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt; demselben ist eine techn. Hilfsarb.-Stelle b. d. Rheinstrom-Bauverwltg. verliehen worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: der Masch.-Techn. Ernst Paschen aus Dömitz in Mecklbg., sowie die Reg.-Bfhr. Paul Vogel aus Ottmuhof, Kr. Gr.-Strelitz O.-S. u. Gustav Althöser aus Dorstfeld b. Dortmund (Masch.-Bauf.); — die Reg.-Bfhr. Karl Teichmann aus Allstedt im Großh. Sachsen, Albert Bode aus Heckenbeck bei Gandersheim im Herzogth. Braunschweig, Karl Roessler aus Paris (Hochbaufach); — Paul Hager aus Eberswalde, August Meyer aus Callenhardt, Kr. Lippstadt, Karl Mellin aus Dillenburg u. Paul Bartsch aus Gr.-Benekendorf, Kr. Allenstein (Ing.-Bauf.).

Sachsen. Dem Prof. der Ing.-Wissensch. am Polytechnikum in Dresden, Brth. Christian Otto Mohr ist der Titel u. Rang als Geh. Reg.-Rth. in der 3. Kl. der Hofrangordnung verliehen.

Württemberg. Der Straßen-Bauinsp. Nast in Gmünd ist seinem Ansuchen gemäß auf die Straßen-Bauinspektion Reutlingen versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. B. in H. Ausser der Kontrolle durch den mechanischen Zählapparat ist uns für Ihre Zwecke nichts weiter bekannt geworden. Selbst, wenn Sie nur einen Eingang haben, ist dieser Apparat anwendbar, da dann eine zweifache Drehung für eine Person zählt.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche litterarischen Hilfsmittel giebt es, die beim Entwurf des Plans einer Fabrikanlage für die Erzeugung von technischen Fetten mit Nutzen gebraucht werden können?

A.

Als ein Werk, welches das Gesamtgebiet der technischen Fette behandelt, können wir nur namhaft machen K. Schaedler: Die Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreichs. Berlin 1888.

D. R.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

In No. 20 ist eine Anfrage an den Leserkreis enthalten, wer Beleuchtung für allein stehende Landhäuser liefert?

Die beste Beleuchtung für Landhäuser ist jedenfalls das elektrische Licht aus der galvanischen Batterie „Lahousse“, D. R.-P. No. 46 668, sobald es innerhalb einer Anlage von 30 Flammen bleibt, also elektrische Beleuchtung ohne Dynamo und ohne Motor.

Die bei allen übrigen bisherigen Beleuchtungsarten vorkommenden und möglichen Gefahren sind vollständig ausgeschlossen. Jede Magd, jeder Diener kann nach erhaltenen Instruktion die Batterie bedienen. Die Füllung der letzteren ist je nach dem Verbrauch an Licht alle 10 bis 14 Tage zu erneuern. Das Füllungs-Material kann sich der Lichtanlage-Besitzer stets vorrätig halten.

Die wenig Raum beanspruchende Batterie kann überall hingestellt werden, die Einrichtung in den zu erleuchtenden Räumen ist dieselbe wie bei der elektrischen Beleuchtung mit Dynamo und Motor.

Aus der Batterie kann Glühlicht wie auch Bogenlicht erzeugt werden. Ich habe die Vertretung und die Verwerthung des deutschen Patentes übernommen und werde auf Anfragen gern genaue Auskunft ertheilen.

Probe-Beleuchtungen sind eingerichtet:

1. bei mir Hohenzollernring 44 und

2. bei Hrn. L. Ochse hier, Friesenwall 106

und sind diese Einrichtungen täglich zu besichtigen.

Cöln, Hohenzollernring 44.

A. B. Koenig.

Berlin, den 30. März 1889.

Inhalt: Entwurf zum Neubau eines Rathhauses für Harburg. (I. Preis.) — Eine Architektur-Ausstellung im Berliner Kunstgewerbe-Museum. (Schluss.) — Vom Münster zu Straßburg. — Neues Doppelfenster aus Eisen und Holz. — Vergleichende Betrachtungen über Steinpflaster — Asphaltpflaster — Holz-

pflaster. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Winkler-Denkmal. — Straßenbrücke über den Luisenstädt. Kanal im Zuge der Buckower- u. Waldemar-Straße. — Verschiebung eines Hotels in New-York. — Brief- und Fragekasten.

Entwurf zum Neubau eines Rathhauses für Harburg. (I. Preis.)

Architekt Christoph Hehl in Hannover.

(Hierzu die Ansicht als Bildbeilage.)

Seitens des Magistrats von Harburg wurde im April v. J. ein beschränkter Wettbewerb um den Entwurf eines neuen Rathhauses ausgeschrieben, an dem 7 durch die Vereine zu Berlin und Hannover in Vorschlag gebrachte Architekten theilnahmen. Der Schwerpunkt der den Bewerbern gestellten Aufgabe lag in der künstlerischen Gestaltung des Aeußeren, da dem Programm eine durch Hrn. Stadtbau-meister Homann aufgestellte Grundriss-Skizze beigelegt war, die allerdings zunächst nur zur Klarstellung des Raumbedürfnisses und der städtischerseits gewünschten Zusammenlegung der einzelnen Räume bestimmt war, die aber von fast allen Entwürfen ohne wesentliche Änderungen übernommen worden ist. Auch für den architektonischen Aufbau waren gewisse, maßgebende Anhaltspunkte festgesetzt. Es war einmal die Höhe der einzelnen Geschosse genau vorgeschrieben und des weiteren die Forderung gestellt, dass die im gefügten Backsteinbau mit Werksteingliederungen auszuführenden Fassaden im Stile der späteren deutschen Renaissance zu entwerfen seien.

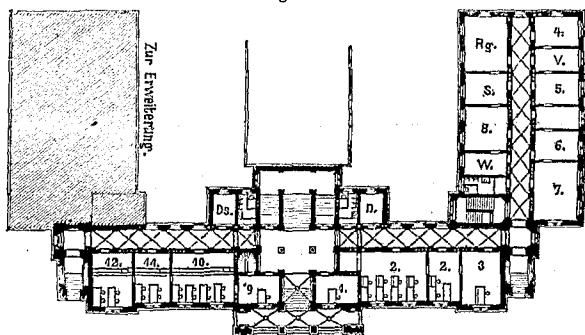
Ueber das Ergebniss des Wettkampfes, welchen Hr. Baurath Prof. Köhler a. Hannover und Hr. Baurath Wallot a. Berlin im Vereine mit 4 Harburger Mitgliedern als Preisrichter entschieden haben, ist s. Z. (S. 536, Jhrg. 1888 d. Bl.) bereits kurz berichtet worden. Der 1. Preis (1200 M.)

wurde dem Entwurf des Arch. Christoph Hehl in Hannover, der 2. u. 3. (800 M. bzw. 500 M.) den Arbeiten von Arch. C. Doflein in Berlin und Prof. H. Stier in Hannover zugesprochen, während die übrigen 4 Bewerber eine Entschädigung von je 200 M. erhielten. — Mittlerweile haben die städtischen Behörden sich entschlossen, den an erster Stelle ausgezeichneten Hehl'schen Entwurf unter der Oberleitung des Verfassers zur Ausführung bringen zu lassen.

Die hier mitgetheilten Abbildungen führen den Lesern neben den beiden Haupt-Grundrissen die Ansicht des Gebäudes nach diesem Entwurf vor Augen.

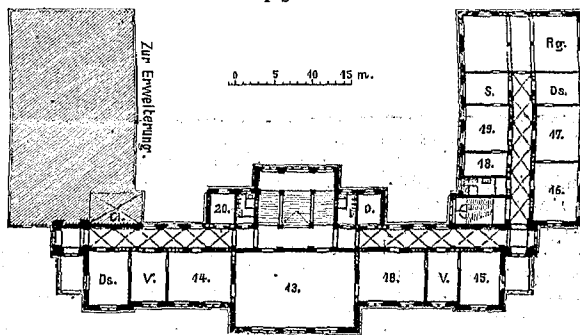
In dem zunächst geplanten Umfange soll die Anlage aus einem Hauptgebäude am Rathhaus-Platz und einem auf der rechten Seite desselben angeschlossenen Flügel an der Lindenstraße bestehen. Die Möglichkeit einer künftigen Erweiterung des Hauses durch Anbau eines entsprechenden linken Seitenflügels an der Marienstr. und eines Bürgersaales von 250—300 qm, der in einem nach dem Hofe zu vorspringenden Mittelflügel Platz finden würde, war programmäßig vorzusehen. — Ueber die Einzelheiten der Anordnung geben die Grundrisse wohl genügende Auskunft. Sie darf im allgemeinen gewiss als durchaus zweckmäßig angesehen werden; namentlich verdient die Anlage der 3 in der Vorderfront liegenden Eingänge, von denen der mittlere unmittelbar zur Haupttreppe, die beiden seit-

Erdgeschoss.



1. Pförtner. 2. Baubureau. 3. Stadtbmstr. 4. Polizei-Dir. 5. Polizei-Insp. 6. Polizei-Komm. 7. Polizei-Sergeanten. 8. Meldebureau. 9. Kämmerer. 10. Kämmererkasse. 11. Schulkasse. 12. Sparkasse. D. Diener. Ds. Disponibel. Rg. Registratur.

Hauptgeschoss.



13. Sitzungs-Säle. 14. Berathungs-Zimmer. 15. Ober-Bürgermstr. 16. Standesamt. 17. Militär- und Steuer-Bureau. 18. Stadt-Sekretär. 19. Magistrats-Bureau. 20. Schulinspektor. S. Sekretär. V. Vorzimmer. W. Wartezimmer.

Eine Architektur-Ausstellung im Berliner Kunstgewerbe-Museum.

(Schluss.)

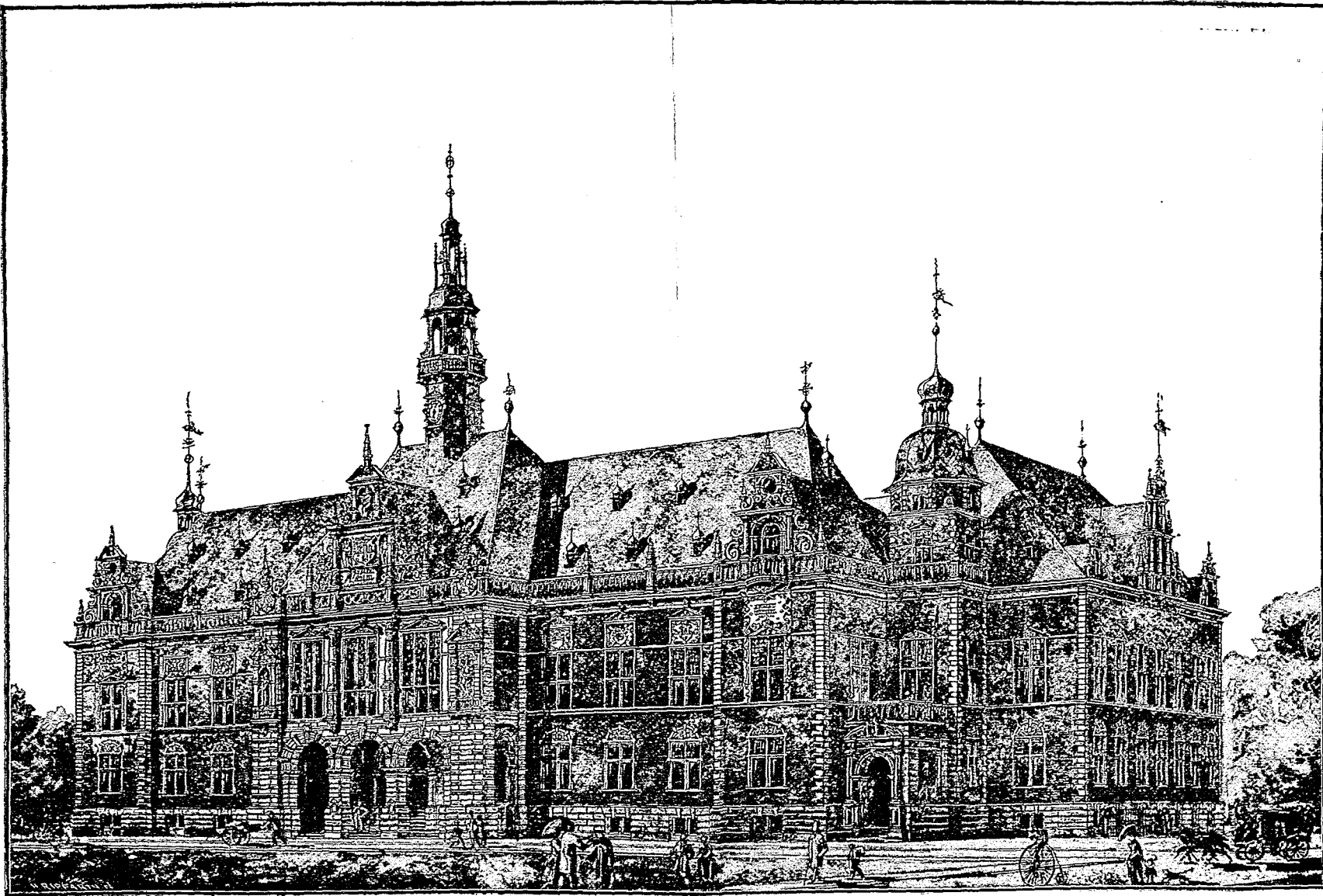
East in nicht minderem und für die Laienwelt wohl noch in höherem Grade anziehend als die vorher besprochenen Arbeiten Rieth's sind die von Hrn. Reg.- u. Brth. Dr. Meydenbauer in Berlin zur Ausstellung gebrachten „Messbild-Aufnahmen, Zeichnungen und Groß-Photographien“, welche in ihrer Gesamtheit den Raum an der inneren Wand des halben Lichthofs füllen.

Als den Zweck dieser Ausstellung dürfen wir es ansehen, der Oeffentlichkeit davon Kenntniss zu geben, in welcher Richtung die vom preussischen Staate eingeleiteten und unter Leitung des Hrn. Dr. Meydenbauer stehenden Arbeiten zur Begründung eines Denkmäler-Archivs sich bewegen und welche Ergebnisse durch dieselben in den letzten Jahren bereits erzielt worden sind. Vielleicht hätte dieser Zweck in der Anzeige der Ausstellung, sowie in den zum Verständniss derselben heraus gegebenen Erläuterungen noch etwas schärfer betont werden können. Denn es ist ein, selbst in Fachkreisen noch vielfach vorherrschender Irrthum, dass es sich bei diesen Arbeiten in erster Linie um die Förderung und weitere Entwicklung des Messbild-Verfahrens handle, während dieses doch lediglich als Mittel zum Zweck benutzt wird. Freilich ist die Form, in welcher die Kosten der bezgl. Arbeiten noch immer im Staatshaushalts-Etat angeführt werden (im diesjährigen Etat, Kap. 122, Tit. 36a: „Zu Ausgaben für das Messbild-Verfahren 18 000 M.“) durchaus geeignet, einem solchen Irrthum weitere Nahrung zu geben.

Ueber das Messbild-Verfahren Dr. Meydenbauer's (früher „Photogrammetrie“, später „Bildmesskunst“ genannt), das wir seit dem Bestehen u. Ztg. mit warmer Theilnahme verfolgt haben, brauchen wir an dieser Stelle uns nicht weitläufig aus-

zulassen. Für diejenigen Leser, die von demselben noch nichts gehört haben sollten, sei kurz bemerkt, dass das Verfahren auf dem Grundgedanken beruht, die bei der Auftragung eines perspektivischen Bildes aus Grundriss und Aufriss eines Gebäudes erforderliche Arbeit umzukehren und demnach aus einem durch photographische Aufnahme gewonnenen, perspektivischen Bilde eines Gebäudes Grundriss und Aufriss desselben abzuleiten. Selbstverständlich genügt, um Vollständigkeit zu erzielen, in Wirklichkeit nicht eine einzige Aufnahme, sondern es muss nach einem vorher aufgestellten Arbeitsplan eine ganze Reihe solcher von verschiedenen Standpunkten aus genommen werden. Ueber den weiteren Arbeits-Vorgang möge die folgende, von Hrn. Dr. Meydenbauer selbst gelieferte kurze Erläuterung Auskunft geben. „Das Auftragen beginnt mit dem Einrichten der Bilder in das mit Winkelinstrument und Stahlbandmaass eingemessene Netz der Standpunkte, von welchen aus die Bilder aufgenommen sind. Dieses Netz muss mindestens einen mehrfach sichtbaren Punkt des Bauwerks enthalten. Das Auftragen erfolgt dann nach der bei Messtisch-Aufnahmen bekannten Methode des Vorwärts-Abschneidens. Nachdem der Grundriss (welcher auch alle hochliegenden Punkte enthält, die bei den Aufrissen und Durchschnitten gebraucht werden) aufgetragen ist, wird die Höhenlage dieser Punkte nach abgekürzter Methode mit Hilfe des Rechenschiebers ermittelt, und das Auftragen erfolgt danach ebenso, als wären die Maasse direkt gemessen.“

Dass es keineswegs so ganz leicht und einfach ist, auf solchem Wege zu brauchbaren Ergebnissen zu gelangen und dass es hierbei nicht nur eines grossen Maasses von Sorgfalt, Umsicht und Uebung, sondern auch vor allen Dingen durchaus zuverlässiger, scharfer Instrumente bedarf, liegt auf der Hand. Es ist dies offenbar auch der Grund, weshalb das Messbild-Verfahren eines verhältnissmäßig langen Zeitraums bedurft hat, um sich aus der Vorstufe der Versuche zu jenem Grade



Nach dem Aquarell von Chr. Hehl.

ENTWURF ZU EINEM NEUEN RATHHAUSE FÜR HARBURG A. E. (I. PREIS.)
Architekt Christoph Hehl in Hannover.

W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

lichen in die Mittelkorridore der Flügel führen, rühmend hervor gehoben zu werden. Als ein (mit geringem Mehraufwand an Raum leicht zu beseitigender) Mangel dürfte es dagegen anzusehen sein, dass der zwischen der großen Haupttreppe und dem Hauptsale liegende Vorraum nur die Breite des Korridors hat; eine Erweiterung desselben würde es zudem ermöglichen, im Erdgeschoss eine größere Flurhalle anzulegen — ein Motiv, das man im Innern eines deutschen Rathhauses eben so ungern entbehrt, wie dasjenige des Uhrthurms im Aeußeren.

Ueber die Gestaltung des letzteren im vorliegenden Entwurf spricht sich das Gutachten der Preisrichter, wie folgt aus: „Die äußere Architektur zeigt sehr schöne Verhältnisse. Sehr gut abgewogen ist die Masse des Mittelbaues mit dem zierlichen Dachreiter zu den Giebeln an den Ecken und den beiden Thürmen. Die Ausbildung der Einzeltheile verräth feines Formgefühl und genaue Kenntniss der mustergiltigen Beispiele der alten Renaissancebauten des deutschen Nordens.“ Man kann diesem Lobe nur in jeder Beziehung beistimmen und demselben noch hinzufügen, dass der Entwurf auch in dem Grade des Reichthums, welcher in der Durchbildung der Einzelheiten und in der Anordnung bildnerischen Schmucks beobachtet worden ist, das für den gegebenen Fall richtige Maass besonders glücklich getroffen hat. Durchaus im Geiste der alten Rathhäuser Nieder-Deutschlands und Hollands gestaltet, wird der Bau den noch vorhandenen Denkmälern dieser Art auf das würdigste sich anreihen. Und wenn er seinem künstlerischen Werthe nach wohl instande wäre, auch an jedem anderen, des architektonischen Reizes nicht entbehrenden Orte mit Ehren sich zu behaupten, so wird er für die Stadt Harburg, der in dieser Beziehung ein ganz besonders spärliches Maass zugemessen ist, sicher eine um so größere Bedeutung gewinnen.

Als eine kleine Schwäche — nicht in künstlerischer Beziehung, sondern mit Rücksicht auf die zweckentsprechende Verwerthung des Hauses — ist es freilich anzusehen, dass bei dieser Fassaden-Gestaltung der gewaltige, noch durch einen 2 m hohen Kniestock vergrößerte Dachraum des Hauses verhältnissmäßig wenig nutzbar ist, weil die Oeffnungen, durch welche ihm Licht zugeführt wird, un bequem hoch liegen. In dieser Beziehung dürften vor der Ausführung wohl noch durchgreifende Aenderungen des Entwurfs bewirkt werden. Die Art, in welcher die im Programm geforderte Anlage jenes Kniestocks durch eine Durchschnittsskizze erläutert worden war, hatte übrigens, wie die Preisrichter hervor heben, sämtliche Bewerber dazu verleitet, das Hauptgesims in einer Höhe von 2 m über der Decke des Hauptgeschosses durchzuführen und die Fenster des Dachgeschosses entweder, wie hier, erst oberhalb dieser Linie oder als kleine Oeffnungen dicht unterhalb des Gesimses anzuordnen.

Zu den Werkstein-Gliederungen der Fassade soll Oberrnkirchner oder Deister-Sandstein, zur Verblendung der Flächen dunkelrother Backstein verwendet werden. Für die Dächer ist Schieferdeckung, für die Dachreiter und die Laternen der Thürme Schiefer- bzw. Kupfer-Bekleidung in Aussicht genommen.

Die Innenräume, deren Ausgestaltung im einzelnen wohl erst bei der nochmaligen Durcharbeitung des Entwurfs für die Zwecke der Ausführung endgiltig festgestellt werden wird, sollen — entsprechend dem Aeußeren — einfach, aber in monumentaler Würde gehalten werden. Die Flure und Korridore werden gewölbt, die Treppen in Stein hergestellt.

Die Baukosten sind überschlägich zu 220 000 M. für das Hauptgebäude und zu 90 000 M. für den Flügel geschätzt, was einem Einheitspreise von 300 M. bzw. 200 M. für 1 qm Grundfläche entspricht. —

Vom Münster zu Straßburg.

Elegentlich unserer ersten Mittheilung über die bevorstehende Wiederbesetzung der Stelle des Münster-Bau-meisters von Straßburg erwähnten wir bereits, dass die Veranlassung zu dieser Maassregel im wesentlichen durch die aufgrund einer eingehenden Untersuchung des Münsters erkannte Nothwendigkeit gegeben sei, an dem Bauwerk umfassende Herstellungs-Arbeiten zur Ausführung zu bringen. Jene Untersuchung war im Herbst v. J. durch zwei, seitens der Stadtverwaltung berufene Gothiker von europäischem Ruf, Hrn. E. Boeswillwald, „Inspecteur général des monuments historiques“ in Paris und Hrn. Oberbrth., Dombaumeister Fr. Freihn. von Schmidt in Wien bewirkt worden¹. Mittler-

weile haben beide Meister über das Ergebniss derselben öffentlich berichtet und es ist demnach möglich, der Fachwelt etwas eingehendere Mittheilungen über die am Münster vorhandenen Schäden und die zur Abhilfe derselben vorgeschlagenen Maassregeln zu machen.

Der Bericht, den Fr. v. Schmidt selbständig erstattet hat, ist gleichsam privater Natur und verflochten in einen

einer solchen Aufgabe vollkommen gewachsen gewesen wären. Es seien neben den aus der Kölner Hütte hervorgegangenen Meistern Statz, Voigtel, Schmitz, Schneider usw. nur v. Egle in Stuttgart, Beyer in Ulm, Denzinger in München, Esswein in Nürnberg, Wiethase in Köln und Tornow in Metz als Architekten genannt, die bei einer umfassenden Kenntniss der mittelalterlichen Formenwelt auch mit der mittelalterlichen Sockel-Konstruktion auf das genaueste sich vertraut gemacht haben. Vermuthlich hat man Hrn. Boeswillwald, (einem geb. Straßburger) dessen Gutachten man vor allem zu erlangen bemüht war und der in der That dem in ihn gesetzten Vertrauen in ausgezeichnetster Weise entsprochen hat, nicht zumuthen wollen, sich durch das Zusammenwirken mit einem deutschen Architekten in den Augen seiner Landsleute zu verdächtigen.

¹ Warum von dieser Arbeit an erster Stelle nicht ein dem deutschen Reiche angehöriger Meister mit hinzu gezogen worden ist, entzieht sich unserer Kenntniss. Dank der umfangreichen Thätigkeit, die in den letzten Jahrzehnten an der Herstellung unserer mittelalterlichen Kathedralen entwickelt worden ist, fehlt es uns bekanntlich keineswegs an Männern, die

der Reife und Sicherheit zu entwickeln, den es jetzt augenscheinlich erlangt hat. Ein Erfolg, der in erster Linie allerdings auf der zähen Ausdauer des Erfinders beruht, den wir aber zu einem sehr namhaften Grade auch dem Eintreten der Staatsregierung für das Verfahren und namentlich der warmen und verständnisvollen Theilnahme verdanken, welche der gegenwärtige Hr. Unterrichtsminister Dr. von Golsler demselben persönlich gewidmet hat.

Der Werth, den das Messbild-Verfahren insbesondere für die Aufnahme von Baudenkmälern besitzt, besteht vor allem in seiner, jeden bei unmittelbarer Messung so leicht vorkommenden persönlichen Fehler ausschließenden Zuverlässigkeit, dann aber in der größeren Schnelligkeit der Aufnahme und der großen Kraft- und Kosten-Ersparniss, die sich aus dem Fortfall der auf direktem Wege meist so schwer ausführbaren Höhen-Messungen ergibt. Von einem rein mechanischen Verfahren kann allerdings nicht die Rede sein. Ganz abgesehen davon, dass gewisse Einzelheiten, die sich der photographischen Aufnahme entziehen, gezeichnet werden müssen, bedarf es natürlich eines Verständnisses der Form und eines zeichnerischen Geschicks, die auf anderem Wege geschult sein müssen, um aus den Messbild-Aufnahmen die Zeichnungen des Denkmals herzustellen. Indessen verdient die Angabe Dr. Meydenbauers dass das Auftragen dieser Zeichnungen mindestens eben so schnell erfolgt als — unter gleichen Voraussetzungen — nach unmittelbar genommenen Maassen möglich ist, unbedingten Glauben. Es ist auch erfreulich, aus der gegenwärtigen Ausstellung zu sehen, dass der Begründer des Verfahrens keineswegs mehr der alleinige Träger desselben ist, sondern dass unter seiner Leitung bereits eine Anzahl jüngerer Fachgenossen, Reg.-Bmstr. Bürde u. H. Hartung, Arch. J. Unte und P. Knochenhauer (+), mit ausgezeichnetem Erfolge an der Herstellung jener für das Denkmäler-Archiv bestimmten Zeichnungen thätig gewesen ist.

Diese hier vorgeführten, sämmtlich in dem einheitlichen Maassstabe von 1:100 aufgetragenen und lediglich in schlichten Linien gehaltenen, aber deshalb um so klareren Zeichnungen betreffen die Dome zu Trier und Erfurt (von R.-B. Bürde) die Elisabethkirche zu Marburg, die Kirche zu Kyllburg, die Ruinen des Kaiserpalastes zu Trier u. a. Für einige derselben sind zugleich die „Arbeitsblätter“ ausgestellt, aus denen das Netz der für die photographischen Aufnahmen benutzten Standpunkte und die Ableitung der Grundrisse nach dem oben geschilderten Arbeits-Vorgange ersichtlich ist.

Die Hauptmasse der ausgestellten Blätter bilden allerdings Abzüge von jenen in einer GröÙe von 40 cm zu 40 cm hergestellten photographischen Aufnahmen, also den eigentlichen „Messbildern.“ Sie gehen ihrerseits gleichfalls in das Denkmäler-Archiv über — nicht nur damit nach ihnen jederzeit die Richtigkeit der vorhandenen Zeichnungen geprüft und erforderlichenfalls neue Zeichnungen hergestellt werden können, sondern auch weil sie in ihrer Wiedergabe der wirklichen Erscheinung des Bauwerks jene rein geometrischen und linearen Darstellungen ergänzen. Dem letzteren Zweck dienen überdies die „Groß-Photographien“, d. h. Vergrößerungen, die nach jenen Messbildern in einer eigens für diesen Zweck hergerichteten „Präzisions-Vergrößerungs-Camera“ auf Bromsilber-Emulsionspapier entwickelt sind. Bei einer GröÙe von 70 cm zu 90 cm geben sie die Bauwerke meist in der doppelten GröÙe, Einzelheiten aber in der sechs- und achtfachen GröÙe der ursprünglichen Aufnahme wieder. In ihrer technischen Herstellung Meisterwerke der photographischen Kunst, die es fast vergessen lassen, dass man auf rein mechanischem Wege erzeugte Blätter vor sich hat, halten sie das Bild der dargestellten Werke in einem Umfange und mit einer Treue fest, die es für Zwecke gewisser Studien und Untersuchungen allerdings entbehrlich macht, die Bauwerke selbst aufzusuchen. Ja, bestimmte Einzelheiten, bei denen schwache Unterschiede in der Oberflächen-

Vortrag, den dieser in der Sitzung des Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. zu Wien am 1. Dezember 1888 hauptsächlich der Baugeschichte des Münsters gewidmet hat.² Obgleich der letztgenannte Stoff unserer diesmaligen Erörterung fern liegt, so hat er in früheren Jahrgängen d. Bl. doch eine so bedeutende Rolle gespielt, und es haben die Ansichten, welche ein Fachmann vom Range des Wiener Altmeisters hierüber äußert, einen so zweifellosen Anspruch auf allgemeine Aufmerksamkeit, dass wir nicht umhin können, wenigstens in Kürze diejenigen Punkte anzuführen, in denen der Vortragende besonderen persönlichen, an Ort und Stelle gewonnenen Ueberzeugungen Ausdruck gegeben hat.

Ein solcher Punkt ist zunächst die Stellung des Münsters zu der Frage über den Ursprung und die Entwicklung des gothischen Stils. Bekanntlich vertritt Fr. v. Schmidt die Ansicht, dass dieser Stil keineswegs als eine neue, fertige Bauweise von Frankreich nach Deutschland eingeführt worden sei, sondern dass auch letzteres einen selbständigen Antheil an seiner Erfindung und Ausbildung habe. Einen sprechenden Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht erblickt er in der Stetigkeit der stilistischen Wandlungen, die sich von den romanischen Resten des Straßburger Münsters durch die im Übergangsstil gestalteten Theile bis zu den Leistungen der reifen Gothik Erwin's Schritt für Schritt verfolgen lassen. Jene landläufige Annahme einer plötzlichen Einführung des in Frankreich erfundenen Stils nach Deutschland treffe allerdings zu für den Dom von Köln und andere Bauten am Niederrhein, wo man bis dahin mit Tuffsteinen kleinen Formats gebaut hatte und daher bei Einführung des Quaderbaues auch zur Annahme eines völlig neuen, der Technik des letzteren angepassten Stils genöthigt war. Am Oberrhein dagegen, im Bereich der späteren Straßburger Hütte, wo man von altersher die Quadertechnik geübt hatte, sei der Uebergang von der romanischen zu der gothischen Kunst ein sehr allmählicher und durchaus stetiger gewesen. Wenn er sich langsamer und schwerfälliger vollzogen habe als in Frankreich, so dass ohne Zweifel gewisse Einflüsse von dort sich geltend machen konnten, so liege das wesentlich daran, dass den Franzosen ein überaus bildsames Material zur Verfügung stand, während man in Straßburg mit dem spröden Buntsandstein der Vogesen sich abfinden musste. Trotzdem habe diese oberdeutsche Schule stets ihre Selbständigkeit gewahrt und ihre Ueberlieferung niemals verleugnet.³

Inbetriff des Bauplans, nach welchem das durch den Vorgänger Erwin's gegen 1270 vollendete Langhaus angelegt war, äußert Fr. v. Schmidt die Vermuthung, dass ursprünglich eine ganz andere Thurm-Anordnung als die jetzt bestehende beabsichtigt gewesen sei. Der Umstand, dass die Stirnseiten der

² Im Auszuge mitgetheilt durch No. 10 der Wochenschrift des Vereins vom 8. März d. J. Die dem Berichte beigegebenen beiden Abbildungen sind dem 52. Hefte der „Klassen'schen Grundriss-Vorbilder“ entnommen, sind aber selbstverständlich nicht Eigenthum dieses rein „kompilatorischen“ Unternehmens, sondern entstammen der kunstgeschichtlichen Studie, die Fr. Adler im Jhrg. 70 der Dtschn. Bztg. veröffentlicht hat. Wir möchten daraus Veranlassung zu der Bitte nehmen, ein Werk wie das Klassen'sche niemals als Quelle zu bezeichnen.

³ Es erscheint uns nicht angebracht, bei Gelegenheit dieses Berichts die nunmehr fast allgemein angenommene Ansicht über den Ursprung der Gothik in Frankreich unsererseits zu vertreten. Wir können jedoch nicht umhin, auf den erheblichen Zeitunterschied zwischen den ersten gothischen Bauten in der Isle de France und den letzten romanischen Theilen am Münster von Straßburg aufmerksam zu machen.

Beschaffenheit der Stoffe eine Rolle spielen, z. B. Spuren alter Malereien usw., werden sich auf ihnen ungleich besser erkennen lassen, als vor der Wirklichkeit, da die Photographie derartige Unterschiede bekanntlich übertreibt. — Neben den schon vorher erwähnten Bauwerken sind in solchen Messbildern und Groß-Photographien insbesondere die Porta nigra, die Liebfrauen- und die St. Paulin-Kirche von Trier, die Kirche zu Offenbach a. Glan, das Münster St. Quirin zu Neufs, die Marienburg, die Schlösser zu Brieg und Oels usw. vertreten.

Werden die Arbeiten für das Denkmäler-Archiv in gleichem Umfange und mit gleichem Erfolge fortgesetzt, so können wir hoffen, dieses in einer Reihe von Jahren zu einer Anstalt entwickelt zu sehen, die in ihrer Art recht wohl mit dem berühmten Archiv der französischen „Commission des monuments historiques“ sich messen kann und letzteres in Bezug auf Vollständigkeit und sachliche Zuverlässigkeit sogar übertrifft. Wir dürfen eine solche Aussicht mit um so größerer und dankbarer Genugthuung begrüßen, als wir von jeher — nach unseren schwachen Kräften aber unablässig — mit auf ein solches Ziel hingearbeitet haben. Vielleicht erfüllt sich noch unser Wunsch, dass neben diesen Arbeiten auch das Studium und die Aufnahme der Baudenkmäler im Sinne jener französischen Vorbilder vonseiten des Staats eine bessere Unterstützung und Förderung erfahre, weil es kein besseres Mittel giebt, die Entwicklung der architektonischen Jugend in gesunde und richtige Bahnen zu leiten! —

Der Inhalt der in Rede stehenden Sonder-Ausstellung dehnt sich weit über die beiden Sammlungen aus, über die wir bisher berichtet haben. Aber der Raum, über den wir zu diesem Zwecke verfügen können, ist bereits so reichlich in Anspruch genommen, dass wir die anderen Gegenstände nur in flüchtigster Kürze berühren können.

Der Theilnahme unserer Fachgenossen mag vor allem andern noch die ausgedehnte Sammlung italienischer

Seitenschiffe ersichtlichermassen mit starken Mauern abgeschlossen waren, wie dies an dem nahen Münster in Freiburg noch der Fall ist und dass auch das Mittelschiff mit einer solchen Mauer versehen gewesen zu sein scheint, legten den Gedanken nahe, dass auch hier, wie in Freiburg ursprünglich nur ein einziger, mächtiger Thurm aufgeführt werden sollte. — Ob das 4. Thurmgeschoss über der sogen. Plattform bis zu den Bogenschlüssen des Achtecks von Ulrich Ensinger aus Ulm oder den Jungherren von Prag entworfen ist, lässt sich nach F. von Schmidt's Ansicht aus den Formen dieses Bautheils nicht feststellen. Die letzteren tragen unzweifelhaft süd-deutsches Gepräge; da aber die Prager Schule bekanntlich durch Peter Arler von Gmünd begründet ist, so würde dies für die eine wie für die andere Annahme sprechen. Da übrigens die Jungherren besonders als Bildhauer berühmt waren, so erscheint eine gemeinsame Thätigkeit derselben mit dem 1419 gestorbenen Ulrich Ensinger nicht ausgeschlossen. — Von dem Nachfolger Ensinger's, dem als Vollender der Thurmspitze bekannten Johannes Hültz aus Köln wird bemerkt, dass derselbe seine Ausbildung am Mittelrhein gewonnen zu haben scheine, da die von ihm angewendeten Formen mit den in Mainz, Frankfurt a. M., Würzburg usw. gebräuchlichen übereinstimmen. —

Was nun den gegenwärtigen Bauzustand des Münsters betrifft, so bezeichnet Fr. von Schmidt es als das Gesamt-Ergebniss seiner in Gemeinschaft mit dem französischen Meister durch mehre Tage fortgesetzten Prüfungen und Untersuchungen aller Theile des Baues, dass der eigentliche Körper des letzteren vollkommen wohl erhalten und in vollem Gleichgewicht befindlich sei; denn nirgends seien Risse oder Setzungen nachzuweisen, die bedenklich wären. An der Gliederung desselben fände sich dagegen eine Unzahl kleinerer Bauschäden von zum Theil erster Art — hervor gegangen aus der Verwitterung einzelner Steine, die wiederum weniger durch das Material verschuldet als durch die vielen Brände und anderen Unbilden, namentlich durch so manche verfehlte Restaurationen in den letzten 300 Jahren eingeleitet sei. Es habe sich aus diesem Befunde die Ueberzeugung ergeben, dass, wenn nicht in nächster Zeit auch der Organismus des Baues angegriffen werden solle, eine umfassende Wiederherstellung desselben erforderlich sei. —

In sehr eingehender Weise verbreitet sich über die Einzelheiten dieses Befundes und über die demnächst am Münster vorzunehmenden Arbeiten das Gutachten Boeswillwald's, das soeben im französischen Urtext und einer demselben gegenüber gestellten (nicht immer fehlerfreien) deutschen Uebersetzung als eine 40 Druckseiten starke Denkschrift veröffentlicht worden ist. Da sich Fr. v. Schmidt in einer besonderen Erklärung diesem von Hrn. Boeswillwald erstatteten Berichte in allen Theilen ausdrücklich angeschlossen hat, so ist der letztere als die gemeinsame amtliche Aeußerung beider Sachverständigen und als das Programm für die inzwischen durch Berufung eines neuen Münster-Baumeisters bereits eingeleitete Wiederherstellung des Denkmals zu betrachten. Die Wichtigkeit des Gegenstandes erheischt es, dass wir uns mit ihm in etwas ausführlicherer Weise beschäftigen.

Das Gutachten, welches einerseits die schnelligst erforderlichen Sicherungs- und Ausbesserungs-Arbeiten, andererseits

Studien warm empfohlen werden, die der Maler Hr. Ernst Jordan ausgestellt hat. Etwa je zur Hälfte Darstellungen in Oel- und Wasserfarben enthaltend, umfasst dieselbe neben rein figürlichen und landschaftlichen Studien auch eine größere Anzahl werthvoller Aufnahmen der Dekoration von Innenräumen, in der Mehrzahl aus Rom, aber auch solche aus Verona, Mantua, Caprarola und Pompeji. Offenbar wendet der Künstler, dessen Darstellungen theils die Gesamtwirkung der betreffenden Räume fest zu halten suchen, theils den Hauptwerth auf getreue Wiedergabe der einzelnen Bilder und Ornamente legen, diesem Gebiete besonderes Interesse zu. Wir würden uns freuen, wenn er solches später auch auf dem Gebiete selbständigen, künstlerischen Schaffens bethätigte.

Von der Mustersammlung von Holzschnitten aus dem Werke: „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild“, die noch auf Veranlassung des verst. Kronprinzen Rudolf von Oesterreich veranstaltet und von diesem dem Kunstgewerbe-Museum überwiesen worden ist, haben wir nicht den günstigen Eindruck gewonnen, dem andere Berichte Ausdruck geben. Indem diese unter der Oberleitung von Prof. Hecht in Wien entstandenen Arbeiten mit anerkennenswerther technischer Virtuosität dem Ziele zustreben, die Erscheinung des Holzschnitts derjenigen einer Radirung anzunähern, haben sie der werthvollsten künstlerischen Eigenart des Holzschnitts, seiner Markigkeit entsagt und sind in eine Manier verfallen, die etwas süßlich und geschmiegt wirkt.

Inbetriff der Lichtdruck-Veröffentlichung des Silbergeschenks der badischen Städte und Gemeinden zur Vermählung des Erbgroßherzogs, der Kunststickereien von Frl. Jörres in München und Fr. Bender in Wiesbaden, sowie der prachtvollen Sammlung alchinesischer kunstgewerblicher Erzeugnisse aus dem Besitze des Hrn. v. Brandt in Peking müssen wir uns mit einer bloßen Erwähnung begnügen. — F. —

die weniger dringlichen, in einem Zeitraum von 20 Jahren und mehr allmählich auszuführenden Arbeiten zusammen fasst, beginnt gleichfalls mit der Erklärung, dass trotz der vorhandenen, ziemlich bedeutenden Risse in mehreren Strebepeilern und Mauern der Thürme und des Hauptportals die Sicherheit des Bauwerks im ganzen doch nirgends gefährdet sei. Ebenso sei das Innere frei von bedenklichen Schäden, während sich das Aeusere, insbesondere der Langseiten und der unteren Thurmgeschosse, in einem fast unglaublichen Zustande des Verfalls befinde. Die Schuld an diesem Zustande scheine hauptsächlich der Umstand zu tragen, dass nach dem Brande von 1870 keine allgemeine Herstellung des Aeusseren ausgeführt sei, wie sie nach früheren Bränden jedesmal bewirkt wurde. Man habe damals seine Aufmerksamkeit vor allem auf das Innere gerichtet und sich im Aeusseren (abgesehen von den Gewölben und Dächern) mit den nothwendigsten Ausbesserungen an den Balustraden und Gesimsen, sowie an einem der grossen Fenster des Hauptschiffs begnügt.⁴ Neben jenem Brande von 1870, dessen zerstörende Wirkungen vielleicht nicht sofort erkennbar gewesen seien, wären dann noch die strengen Fröste der letzten Jahre, sowie die Verwendung geringwerthiger Steine als weitere Ursachen des eingetretenen Verfalls anzusehen.

Es folgt demnächst als der Haupttheil und Kern des Ganzen eine sehr gewissenhafte, bis in die kleinsten Einzeltheilen erstreckte Aufzählung sämtlicher Schäden, welche die beiden Sachverständigen bei ihrer Untersuchung entdeckt haben — unter unmittelbarer Angabe der Maassregeln, die zur Abhilfe derselben erforderlich scheinen. Sie beginnt am Aeusseren des Triforiums und geht dann über auf die vor diesem liegende offene Galerie, die Hochfenster, das Hauptgesims, die Balustraden und Fialen des Mittelschiffs, die Strebebögen und ihre Widerlagspeiler, das südliche Seitenschiff mit dem Schatzsaal und der St. Katharinen-Kapelle, den südlichen Querschiff-Flügel und seinen grossen Eckstrebepeiler, die Galerie am Fusse des Vierungsturms, den nördlichen Querschiff-Flügel, das St. Lorenzportal, die St. Lorenz-Kapelle, und das südliche Seitenschiff. In einem zweiten Abschnitt wird in entsprechender Weise der Westbau des Münsters behandelt: die Portale, der Südthurm, endlich der Nordthurm und dessen Spitze.

Es würde die einer Mittheilung an dieser Stelle gesteckten Grenzen weit überschreiten, wenn wir auch nur auf die wichtigsten der im einzelnen angeführten Schäden eingehen wollten. Das Gesamtbild, das man beim Lesen des Berichts vom Zustande des Münsters gewinnt, ist durchaus geeignet, auch minder ängstliche Gemüther in ein gelindes „Gruseln“ zu versetzen. Ueberall fast finden sich, zum Theil auf beträchtliche Flächen oder Längen, Steine, die abgeblättert, geborsten oder zerdrückt sind; ganze Strecken sind verfallen und verfault. Ein grosser Theil der Zierglieder ist durch Verwitterung in eine formlose Masse verwandelt oder es sind die einzelnen Steine derselben aus ihrer Lage gewichen; viele hängen nur noch an den eisernen Krampen oder werden durch die in allen Richtungen angebrachten Eisen gehalten. Dass als der bei weitem schlimmste Zustand derjenige der Westfront und des Nordturms geschildert wird, welche mit dem Brande von 1870 überhaupt nicht in Berührung gekommen sind, dürfte allein in genügendem Maasse erkennen lassen, dass es doch wohl eine — im vorliegenden Falle immerhin entschuld bare — Uebertreibung war, wenn der letztere im Eingang des Schriftstücks als die Hauptursache aller z. Z. vorhandenen Schäden am Münster bezeichnet worden ist. In der That werden im Verlaufe des Berichts — und nicht etwa nur beim Westbau — noch mehrere andere, sehr einflussreiche Ursachen für die eingetretenen Zerstörungen angeführt: die häufige Anordnung von Steinen in einer ihrer natürlichen Lagerung zuwider laufenden Lage, die Verwendung eingebetteter eiserner Klammern und Anker, welche beim Rosten den Stein zersprengt haben, und insbesondere die mangelhaften Entwässerungs-Anlagen, welche an einzelnen Punkten Anhäufungen von Schnee und Wasser gestatteten bezw. gewisse Theile dem Angriff der abstürzenden Wassermassen aussetzten.⁵

⁴ Insofern in dieser Darstellung ein Vorwurf gegen den damaligen Münster-Baumeister Hrn. Klotz enthalten ist, müssen wir es den mit den Verhältnissen genauer vertrauten Persönlichkeiten überlassen, das Andenken des verstorbenen Meisters wider eine etwaige fälschliche Beschuldigung in Schutz zu nehmen. Aus der uns zugänglichen Quelle (Dtsch. Bztg. Jähr. 1872 S. 352) können wir nur fest stellen, dass Hr. Klotz die Beseitigung der durch die Beschädigung von Straßburg am Münster verursachten Schäden, deren Kosten das Deutsche Reich übernahm, auf insgesamt 598 000 Frcs. veranschlagt hatte und dass von dieser Summe nicht weniger als 240 000 Frcs. für Steinmetzarbeiten am Aeusseren, 187 000 Frcs. für die Erneuerung und Herstellung der zerstörten und beschädigten Dächer, 80 383 Frcs. für Herstellung der Glasgemälde, 60 000 Frcs. für Herstellung der Orgel, 27 872 Frcs. für Töne, Leitern, Rüstungen, provisorische Dächer usw. und nur 2745 Frcs. für Arbeiten im Innern verwendet werden sollten.

⁵ Schließlich wird ein unbefangener Techniker neben allen diesen, selbst bei Aufwendung der grössten Sorgfalt nicht ganz zu vermeidenden Unterlassungs-Sünden wohl auch nicht umhin können, den Stil des Bauwerks

Als die dringendsten, sofort vorzunehmenden Arbeiten werden diejenigen bezeichnet, welche auf die Sicherung und Herstellung der eigentlichen Kirche (zwischen Thurm- und Chorbau) sich beziehen; u. zw. wird wiederum der grösste Werth auf Herstellung einer regelmässigen und möglichst einfachen Ableitung des auf den Dächern gesammelten Regenswassers gelegt, in betreff welcher bestimmte Vorschläge gemacht werden. Da sich dieselben an den in Sattelform angeordneten Dächern der Seitenschiffe nicht ohne eine Aenderung dieser Dächer verwirklichen lassen, so wird zugleich empfohlen, die bezgl. Gelegenheit zu benutzen, um ihren First niedriger zu legen und dadurch einen grösseren Theil des Hauptschiffs sichtbar zu machen. Weitere künstlerische Fingerzeige beziehen sich auf die Erneuerung der Figuren in den Baldachinischen der Strebepeiler — die zuletzt aufgestellten und zur Aufstellung vorbereiteten Figuren werden als misslungen bezeichnet — und auf die Wiederherstellung des oberen Theils der St. Katharinen-Kapelle.

Die Ausführung der Arbeiten am Westbau könne hinaus geschoben werden, bis diejenigen an den beiden Langseiten der Kirche vollendet sind. Einstweilen seien jedoch die Entwürfe aufzustellen, die vom Untergange zunächst bedrohten Zierglieder abzugliessen sowie die für die neu einzusetzenden Theile erforderlichen Werksteine zu brechen und der Witterung aussetzen, damit später nur solche Steine verwendet werden, die dem Froste bereits widerstanden haben. In Angriff zu nehmen wären dann, nachdem zuvörderst die schadhaften Mauern des 2. Thurmgeschosses ausgebaut seien, an erster Stelle die Pyramide und nach ihr die weiteren Theile bis zum Fufs herab. Bei den neu auszuführenden Theilen sei die Anwendung von Eisenwerk streng zu verbieten und statt dessen überall Bronze in Gebrauch zu nehmen.

Der Schluss des Gutachtens bezieht sich auf einige nebensächliche, anscheinend seitens der Stadtverwaltung ausdrücklich aufgeworfene Fragen. Zunächst auf diejenige einer Freilegung der Chorseite des Münsters durch Durchführung der Münsterergasse zum Schlossplatz. Hr. Boeswillwald ist einem solchen Unternehmen, das allerdings nicht ohne Beseitigung eines erheblichen Theils von dem anstossenden Lyceum möglich wäre, nicht abgeneigt, rüth jedoch, vor dem entscheidenden Beschluss zunächst durch zeichnerische Studien genau zu untersuchen, ob sich eine Freilegung der bezgl. von jeher eingebauten Münstertheile vom künstlerischen Standpunkte auch empfehle. — Einer Beseitigung der auf der Südseite des Münsters angebauten Galerien, welche Seitenschiff und Sockel verdecken, wird in entschiedener Weise das Wort geredet, schon weil der von denselben eingenommene Platz für die beim Herstellungsbau anzulegenden Gerüste und Werkplätze nicht entbehrt werden könne. — Die Einrichtung einer Heizanlage für das Münster wird als ausführbar anerkannt, jedoch ein Entschluss hierüber gleichfalls zu nochmaliger, sorgfältigster Erwägung empfohlen. —

Als die wichtigste Maassregel, welche allein imstande sei, den in Aussicht zu nehmenden Arbeiten den nöthigen Erfolg zu sichern, hebt endlich Hr. Boeswillwald hervor: mit der Leitung dieser Arbeiten einen Architekten zu beauftragen, der ebenso mit mittelalterlicher Kunst vertraut wie in ähnlichen Ausführungen bewährt sei und daher in seiner Person eine Bürgschaft dafür biete, dass das edle Denkmal weder in seinem konstruktiven Bestande noch in seinem künstlerischen Gepräge angetastet werde. —

Soweit das Gutachten, dessen Werth für sich selbst spricht. Die deutsche Stadtverwaltung von Straßburg hat es an sich nicht fehlen lassen, um dem Rathe sogleich die That folgen zu lassen. Ehe der Sommer gekommen ist, dürften unter des neuen, kraftvollen Münsterbaumeisters Leitung die Arbeiten zur Herstellung des ehrwürdigen Bauwerks wohl schon im vollen Gange sein. Dass dieselben von glücklichem Gelingen gekrönt werden möchten, ist ein Wunsch, in den mit uns gewiss alle deutschen Architekten einstimmen werden.

Dürfen wir unsererseits eine Bitte an Baumeister und Stadtverwaltung aussprechen, so ist es diejenige, die gegenwärtige Gelegenheit nicht nur zu sorgfältigen Untersuchungen über die vielfach noch streitige, für die Kenntniss mittelalterlicher Kunst hochwichtige Baugeschichte des Münsters, sondern auch zu einer genauen, demnächst zu veröffentlichenden Aufnahme desselben zu benutzen, an der es z. Z. bekanntlich noch fehlt. —

— F. —

— und diesen vielleicht sogar an erster Stelle — dafür verantwortlich zu machen, dass es der Vergänglichkeit in so hohem Maasse ausgesetzt ist. Erwägt man, dass die meisten Theile des Münsters, welche z. Z. wiederum einer, theilweise an vollständige Erneuerung streifenden Herstellung bedürfen, im Laufe der Jahrhunderte zu meist nicht nur einmal, sondern schon zwei- bis dreimal erneuert worden sind, so kann man sich gewisser ketzischer Gedanken über die konstruktive Berechtigung der Gothik und ihren Anspruch auf Monumentalität, unmöglich ganz erwehren. —

Neues Doppelfenster aus Eisen und Holz.

Wie es vielfach und u. a. auch in Breymann's Konstruktionslehre hervor gehoben worden ist, trägt die Konstruktion des modernen Fensters den noch ungelösten Widerspruch in sich, bei möglichst schmalen, wenig lichtsperrenden Rahmenprofilen bequem und dauernd dicht schliessen zu sollen. Man ist zugunsten guter Dichtung in neuester Zeit bis zu

etwa 13 cm Breite der Mittel- bezw. Kämpfertheilung hinauf gegangen, nachdem schmalere Profile sich nicht bewährt hatten. Bei den üblichen Doppelfenstern mit Zwischenfutter vergrössern sich in der Diagonale diese lichtsperrenden Theilungen sogar bis zu etwa 22 cm Breite. Trotzdem genügt die damit erzielte Dichtheit im nördlichen Deutschland, wo man vielfach

die dichten aber unbequemen und unschönen nach Außen schlagenden Fenster vorzieht, noch nicht. Auch noch andere Mängel haften der üblichen Fenster-Konstruktion an. Sie stört oft bei Entwicklung des Fassaden-Reliefs wegen zu großer Raum-ausfüllung; sie hindert den Ausbau im Winter, indem die noch ungestrichenen Fenster in unausgetrockneten Bauten so sehr verquellen, dass Schließen nicht möglich oder schädliches Nachhobeln nötig wird. Endlich ist auch das Gewirr der vielen Flügel mit ihrer Unzahl von Verschlüssen unbequem.

Diese anerkannten Uebelstände gaben bereits mehrfach Anlass zur Ausführung anderer Konstruktionen. Am meisten haben unter diesen diejenigen Anklang gefunden, bei welchen die Flügel ohne Zwischenfutter dicht auf einander liegen, weil eine Luftschicht von 25–30 mm Dicke zur thermischen Isolierung ausreicht. Haben indess diese Fenster auch die bequeme Handhabung vor der üblichen Konstruktion voraus, so stört bei ihnen doch stets das verstärkte Profil, ebensowohl in Bezug auf Lichtversperrung als auch wegen der nun verdoppelt auftretenden Quellausdehnung.

Mit Vorstehendem ist die in Abb. 1, 2 u. 3 dargestellte Konstruktion eines neuen Doppelfensters, „Panzerfenster“ genannt, gekennzeichnet. Abb. 1 zeigt den Schnitt durch die Umfassungen und mit geringer Änderung auch den halben Schnitt durch den Kämpfer. Die für den Unter Rahmen nötige Wassernase ist punktiert angedeutet; sie ist mit zwei Abtropfkanten (förmig angeordnet, um das Ueber-treiben des Ablaufwassers in den Unterfals bei Windstößen unmöglich zu machen. Der Wasserschlag wird in üblicher Weise gedichtet.

Abb. 2 u. 3 stellen Schnitte durch die aufgehende bzw. feststehende Mitteltheilung dar.

Das ganze Außenfenster ist in Eisen hergestellt; es bildet den „Panzer“ und Träger für das innere Fenster. Die Anschläge sind zur Aufnahme der unten beschriebenen Dichtung aus Hohleisen, die Flügel aus besonders profilierten Winkeleisen, die Schlegeleisten, Pfosten und Kämpfer aus glatt oder verzinkt gewalztem Eisen hergestellt.

Dies eiserne Außenfenster wird weder sich verwerfen, noch kann es quellen oder faulen. Das Rosten wird durch guten Anstrich oder Verzinkung (der fertigen Arbeit) verhindert.

Eine gute Dichtung der Falze ist mit der Einlage eines rechteckig geschnittenen Filzstreifens in die festen Eisenanschläge erreicht; dieselbe dichtet in den drei Drucklinien *a*, *b* u. *c* gleichzeitig, indem der Filz beim Umbiegen die in Abb. 1a skizzierte Form annimmt, also die Dichtkanten *a* und *c* bildet und durch die Nase des Flügels zum 3. Male in der Mitte bei *b* (s. Abbild. 1) gepresst wird. Als 4. Dichtung tritt der Anschlag des Holzfensters auf. Die Luftisolierschicht ist von der Außenluft durch die 3 Dichtkanten *a*, *b* und *c* und die breite Auflagerfläche der Rahmen, von der Zimmerluft durch die letztere und 2 Dichtkanten abgeschlossen. Diese Lage des Filzes im Futterrahmen ist auch insofern von Wichtigkeit, als der Filz nicht zeitweiser Nässe durch Abspülen der Fensterflügel ausgesetzt ist, trocken aber sich auch ohne zweifelhafte Imprägnationsmittel auf vorläufig unbegrenzt anzunehmende Zeit elastisch erhält.

Eine fernere Dichtung für die Luftisolierschicht lässt sich, falls nötig, leicht wie in Abbild. 2 gezeichnet bilden, indem der Eisenflügel einen 2. Ansatz erhält, der auf elastische Streifen, die in den Holzflügel eingelegt sind, drückt. Für das Innenfenster und den Futterrahmen ist mit Rücksicht auf größere Wohnlichkeit, nochmalige Falzdichtung und leichtes Anbringen des Beschlags Holz beibehalten, doch sind dessen

Querschnitte, den verkleinerten Eisenprofilen entsprechend, bedeutend eingeschränkt. Da die Innenflügel nur beim Reinigen für sich bewegt, im übrigen aber von den Eisenflügeln armirt werden, genügen Holzstärken von 25–30 mm und Theilungsbreiten von 90–100 mm. In der Diagonale vergrößert sich diese Mitteltheilungsbreite nicht wesentlich.

Die Holz- und Eisenflügel können sich unabhängig von einander bewegen, soweit Feuchtigkeit und Wärme Verschiebungen veranlassen.

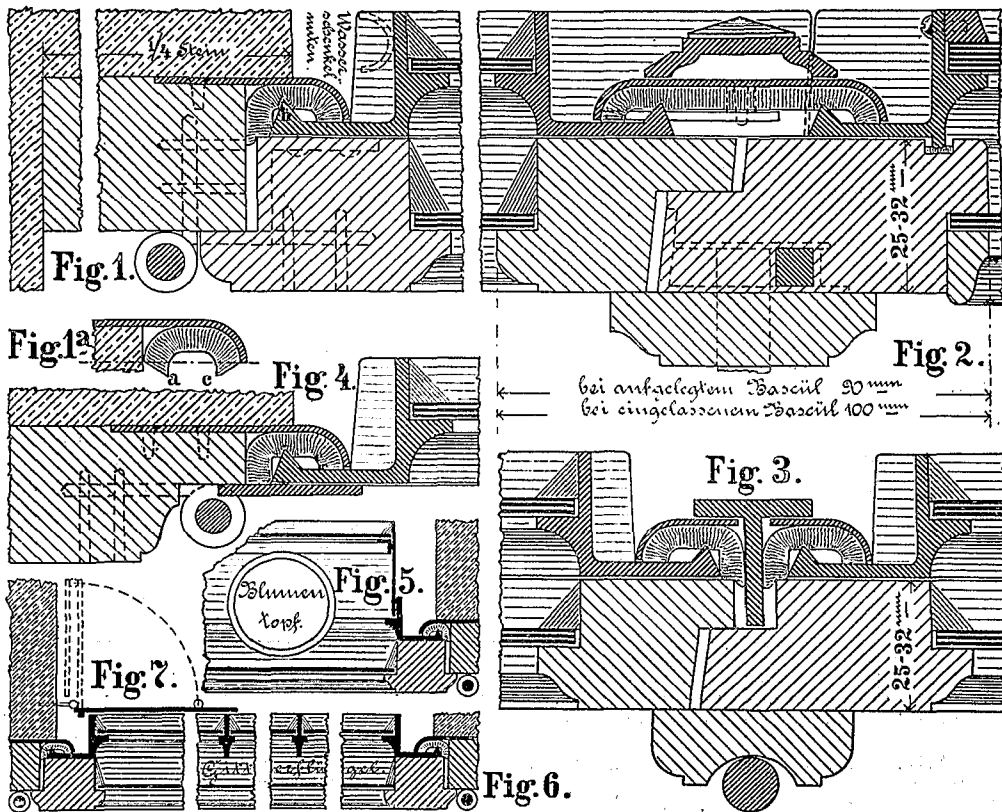
Der Beschlag vereinfacht sich gegen bisher erheblich. Von außen her eingelassene Ecken verstärken in üblicher Weise die Holzflügel; auf den im Holzfutter befestigten Banddornen hängen gleichzeitig die Eisenflügel mit gekröpftem und die Holzflügel mit gradem Bandlappen so, dass sowohl Eisen- und Holzflügel zusammen, als auch die letzteren für sich ausgehoben werden können. Letztere Einrichtung bietet Gelegenheit, Räume provisorisch verglast zu können, ohne die

Holzflügel der Nässe des noch unfertigen Baues auszusetzen.

Kleine, einfache Schnep-per halten je einen Eisen- und einen Holzflügel so zusammen, dass gemeinschaftliche Drehung stattfindet.

Als Verschlüsse sind solche zu wählen, die mit geringer Kraftanstrengung 16 bis 18 mm weite Sperröffnung sicher überwinden, welche Eigenschaft z. B. Hebelbasculs, Klemmtriebe, Druckschwen-gel usw. besitzen.

Der Beschlag eines vierflügeligen Doppelfensters mit auf-



gehender Mitteltheilung besteht daher nur aus 16 Ecken, 8 bzw. 10 Bändern, 4 Schnep-perchen und 2 Verschlüssen.

In Abbild. 4 ist gezeigt, wie einfache Fenster in ähnlicher Art herzustellen sind.

Sollen Doppelfenster dazwischen gestellte Blumen aufnehmen, so wird der eiserne Flügel, wie Abbild. 5 zeigt, durch angenietete Blechwände vertieft. Die Blumentöpfe brauchen dann beim Öffnen des Fensters nicht bei Seite gestellt zu werden.

Auch diebessichere Vergitterung mittels eiserner Fenster-sprossen ist auf solide Weise leicht zu ermöglichen (s. Abbild. 6).

Richtet man den Bascülverschluss eines so vergitterten Fensters derart ein, dass er durch zerbrochene Scheiben hindurch nicht von außen geöffnet werden kann, so sind eingemauerte Gitter, Läden usw. vor den Fenstern entbehrlich.

Die Vergrößerung der Fensterlaibung, s. Abbild. 7, gestattet auch wohl die Anlage von äußeren, eisernen Klapp-läden. Der Verschluss derselben wird durch eine einfache Vorrichtung gleichzeitig mit dem der Flügel durch den Bascül-verschluss der Flügel bewirkt. Ein-, zwei- oder dreitheilige, gradlinig- oder bogenförmig geschlossene Fenster oder eine Balkon-thüre, Maafswerk usw. bieten in der Herstellung keine besonderen Schwierigkeiten.

Die Anbringung von Rollläden ist in nichts gehindert, vielmehr wird durch die zusammen gedrängte Konstruktion ein größerer Raum der Fensterinsche dazu frei.

Der Preis der beschriebenen Konstruktion ist annähernd derselbe wie der der üblichen besseren Doppelfenster mit Zwischenfutter.

Das Patent auf die an dieser Konstruktion auftretenden Neuerungen ist nachgesucht. Die Fabrikation ist bereits in Angriff genommen, auch werden Ausführungs-Erlaubnisse ertheilt und stehen Probefenster zur Besichtigung bereit.

Franz Spengler, Fabrikant, Berlin, Alte Jakobstr. 6

Vergleichende Betrachtungen über Steinpflaster — Asphaltpflaster — Holzpflaster.

Von Regierungs-Baumeister Pinkenburg.

Nur von Jahr zu Jahr anwachsende Verkehr auf den Straßen großer Städte, sowie die gesteigerten Ansprüche des Publikums an Sauberkeit und Begehrbarkeit derselben haben die Gemeinde-Verwaltungen schon seit lange genöthigt, der Herstellung der Straßen-Pflasterungen erhöhte Beachtung zuzuwenden und das Pflaster den zunehmenden mittelbaren und unmittelbaren Anforderungen des Verkehrs besser anzupassen.

Vergegenwärtigt man sich den Pflasterzustand, wie er noch vor verhältnissmäßig kurzer Zeit fast durchweg vorhanden war, bezw. auch heute noch ist, so wird man zugeben müssen, dass ein derartiges aus unregelmässigen, unbehauenen Steinen rauhester Oberfläche, einfach in Kies oder Sand verlegtes Pflaster, welches fortwährend erheblichen Sackungen ausgesetzt war, dem Fahrverkehre daher die grössten Schwierigkeiten bot, zu betäubendem Lärm Veranlassung gab, andauernd Ausbesserungen und folglich auch Kosten verursachte, durch sein schlechtes Aussehen das Auge beleidigte, dass ein solches Pflaster auf die Dauer in Städten mit wachsendem Wohlstande, verfeinerter Lebensart, zunehmenden eigenem und Fremden-Verkehre unmöglich war und bessern Pflasterarten weichen musste. Als solche sind Steinpflaster auf fester Unterbettung, Asphalt- und Holzpflaster zu bezeichnen, welche denn auch heute ausgedehnte Anwendung finden. Bedenkt man nun, welche erhebliche Summen die Gemeinde-Verwaltungen jährlich für die Herstellung und Instandhaltung der Straßen auszugeben gezwungen sind, so erscheint es angemessen, dem Wesen dieser neueren Pflasterarten auf den Grund zu gehen, die Vortheile, die sie bieten, die Nachtheile, welche ihnen, vornehmlich der Natur des Materials nach anhaften, gegen einander abzuwägen. Dabei kann es sich naturgemäss nur um eine Betrachtung der einzelnen Pflasterarbeiten an sich handeln, losgelöst von allen örtlichen Eigenthümlichkeiten, Liebhabereien und Vorurtheilen. Wir betrachten mithin nicht das Pflaster Berlins oder Londons usw., sondern Steinpflaster, Asphaltpflaster, Holzpflaster schlechthin.

Es erscheint geboten, event. die Herstellungsweise des früher allgemein üblichen Pflasters etwas näher ins Auge zu fassen. Dasselbe lässt sich kurz, wie folgt, darlegen:

Die Pflastersteine von unregelmässiger Kopfform, nach unten meistens stark verjüngt, ungleich in der Höhe werden durch die Arbeiter in eine Unterbettung von Sand oder Kies neben einander gesetzt, ohne dass dabei auf einen regelmässigen Verband der Steine unter einander, welcher sich in den meisten Fällen auch nicht einmal herstellen lässt, gesehen wird, so dass die Oberfläche eines solchen Pflasters ein mosaikartiges Aussehen zeigt. — Die betreffenden Steine werden um ein gewisses Maass, welches sich nach verschiedenen Umständen richtet, höher gestellt als die Oberfläche der Strafe später werden soll.

Nachdem diese Arbeiten beendet sind, werden die Steine mit Hilfe von Handrammen abgerammt und wird dabei gleichzeitig die Profilinie des Damms, dem richtigen Quergefälle entsprechend, möglichst eben hergerichtet.

Dann wird das Pflaster mit feinem Kies überworfen und derselbe unter reichlicher Verwendung von Wasser in die Fugen eingefegt. Zum Schluss erfolgt eine nochmalige Ueberwerfung des Pflasters mit Kies oder Sand.

Es liegt auf der Hand, dass die Festigkeit, mithin die Dauerhaftigkeit dieses Pflasters in erster Linie auf dem Maasse beruht, um welches die Steine in die Unterbettung, bezw. den Untergrund eingetrieben sind, sowie auf der Menge des Kesses oder Sandes, der sich zwischen den einzelnen Steinen befindet.

Bei der beschriebenen Herstellungsweise ist der erste Punkt abhängig von der Pflichttreue, mit welcher die Arbeiter ihre unüberwachte Arbeit des Abrammens — und das ist eine der schwachen Seiten der ganzen Pflasterungsart — verrichten. Nach Fertigstellung der Oberfläche ist Niemand imstande zu beurtheilen, ob alle Steine gleichmässig und genügend tief in die Bettung eingetrieben sind; es darf aber angenommen werden, dass der Arbeiter bestrebt sein wird, sich die Arbeit so leicht wie möglich zu machen.

Hierzu kommt, dass derselbe bei der Ungleichförmigkeit der Steine nach Höhe und nach Grösse der Fussflächen auch nicht in der Lage ist, alle Steine gleich stark anzutreiben, da er andernfalls niemals die erforderliche Profilinie des Damms herzustellen vermöchte. Angenommen der Arbeiter, welcher die Steine zu setzen hat, hätte verschiedene hohe Steine in die im übrigen gleichförmig hohe Unterbettung gesetzt, so wird der nachfolgende Rammer die höchsten Steine am ehesten so fest eintreiben, dass ein weiteres Eindringen derselben unmöglich ist; bei den kleinern, welche sich mit Leichtigkeit noch weiter eintreiben liessen, wird er hierauf aber verzichten müssen, da ihm sonst die ebene und gleichförmige Oberfläche des Pflasters verloren geht.

Was den zweiten Punkt anlangt, so werden beim Einschlämmen in einzelne Fugen mehr grobkörnige Kieskörner, in andere mehr feinkörniger Sand gelangen. Hier werden sich die Flächen zweier benachbarten Steine sehr eng berühren, so dass der unterliegende Hohlraum nicht genügend ausgefüllt werden kann; dort wieder werden weite und klaffende

Fugen entstehen. Da nun der Halt der Steine gegen einander, also auch ihr Widerstand gegen Kippen und Verschiebungen, von der Summe des zwischen ihnen lagernden Bettungsmaterials abhängt, so wird auch in dieser Beziehung eine ungleiche Widerstandsfähigkeit das Ergebniss sein. Hierzu kommt noch die verschiedene Härte der verwendeten Steine, welche selten nur einem Bruche entnommen waren, sondern zumeist aus auf dem Felde zusammen gelesenen Findlingen verschiedenster Gesteinsarten bestanden.

Ein derartiges Pflaster trägt also den Keim der Zerstörung im vollsten Sinne des Wortes in sich, wobei die Schnelligkeit derselben selbstverständlich in erster Linie von der Grösse und Schwere des Verkehrs, welcher sich über das Pflaster bewegt, abhängt. Kaum ist das Pflaster fertig und dem Verkehre übergeben, so machen sich die Uebelstände der Herstellungsweise geltend. Die Räder, welche über die nicht bis zu voller Festigkeit eingetriebenen Steine gehen, drücken diese zunächst nieder. So bilden sich überall Vertiefungen und Erhöhungen und das Pflaster wird immer holpriger. Gegen die höher stehenden Steine stoßen die Räder der Wagen, stemmen sich die Hufe der Pferde und bringen die Steine um so eher zum Kippen, je geringer die Fussflächen sind, je weniger Bettungsmaterial in den Fugen lagert, je weniger Reibungs-Widerstände zu überwinden sind. Die weitere Folge ist, dass das Bettungsmaterial und die Fugenverfüllung nach oben auf die Strafe gequetscht wird und dort den Staub oder den Schlamm vermehrt. So verlieren die Steine nach und nach allen Halt und das stark gelockerte Pflaster fällt mit der Zeit in sich zusammen.

Hierzu gesellen sich als Folge-Erscheinungen: betäubender Straßelärm, indem die Räder nicht mehr über das Pflaster weg rollen, sondern gewissermaassen fortwährend von den höheren Steinen auf die tiefer stehenden hinabfallen — vergrößerte Zug-Widerstände, weil die Pferde die Räder aus den Vertiefungen wieder in die Höhe ziehen müssen — erhöhter Straßenschmutz, da das Wasser in den Vertiefungen stehen bleibt, so dass derartige Straßen bei nassem Wetter vollständig mit Koth überzogen sind — erhöhter Staub, zu Folge der aus den Fugen dingenden zerriebenen Kies- und Sandtheilchen.

Ein solches Pflaster bedingt daher vermehrte Ausgaben für Reinigung und Besprengung. Vor allem aber stellen sich die Unterhaltungskosten sehr erheblich; Ausbesserungen sind fast dauernd erforderlich und nach wenigen Jahren ist auch das Steinmaterial derartig verbraucht, dass es durchweg erneuert werden muss.

Endlich ist noch auf die gesundheitlichen Uebelstände eines solchen Pflasters hinzuweisen, welche namentlich in großen Städten mit enger und geschlossener Bebauung ins Gewicht fallen. Alle thierischen Abfälle und Auswurfstoffe können, theils mittelbar, theils unmittelbar zufolge Auslaugung durch den Regen in den Boden eindringen und diesen mit der Zeit in erheblichem Maasse verschmutzen.*

Die Mängel der alten Pflasterungsweise sind so offenkundig, dass man sich nur wundern muss, wie man nicht längst darauf gekommen, wenigstens die grössten Fehler zu vermeiden.

Zunächst wandte man seine Aufmerksamkeit den Steinen zu. Ihre hauptsächlichsten Mängel bestanden in der Unregelmässigkeit der Form der Kopffläche, der ungleichen Höhe, der meist zu geringen Ausdehnung der Fussfläche, mit der dadurch bedingten Vergrößerung des specif. Drucks.

So ging man dazu über, die Steine sorgfältiger zu behauen und auf ein besseres Verhältniss der Kopffläche zur Fussfläche zu halten, namentlich aber die Steine für eine und dieselbe Pflasterung gleich hoch zu machen. Die Regelmässigkeit der Form der Steine hatte weiter zur Folge, dass nun auch das mosaikartige Neben- und Durcheinandersetzen der ungleichmässig gestalteten Steine aufgegeben ward, dieselben vielmehr in parallelen Reihen mit regelrechtem Verbinde neben einander versetzt wurden. Durch diese Fortschritte wurden gleichzeitig einige andere Uebelstände, wenn auch nicht gänzlich beseitigt, so doch wesentlich gemindert.

So war namentlich das ungleichförmige Abrammen der ungleich hohen Steine nicht mehr möglich; die Vergrößerung der Fussfläche wirkte dem Kippen wesentlich entgegen; die gleich breiten Fugen liessen sich besser verfüllen. Immer aber blieben die durch die Witterung bedingten Uebelstände bestehen und führten, wenn auch in verlangsamter Weise, die Zerstörung des Pflasters herbei: das Durchweichen des Pflasters durch den Regen, das Auffrieren desselben bei Frost, das Herausquetschen des Sandes und des Kesses aus den Fugen und damit das Schwinden der Unterbettung, das allmähliche Versacken der Steine.

Nach wie vor wurde bei einer Umlegung des Pflasters, nicht blos eine Neupflasterung, sondern auch eine Neubeschaffung der inzwischen in alle Winde zerstückten Unterbettung erforderlich.

* Anmerkung. Bei den Pflasteraufbrüchen in den Berliner Straßen zeigte sich eine Durchjauchung des Bodens bis auf 20–30 cm unter dem Pflaster. Der sonst gelbe, reine Sandboden hatte in der angegebenen Stärke eine tiefschwarze Farbe und strömte einen modrigen Geruch aus.

An ein gutes Pflaster in städtischen Straßen, vornehmlich mit lebhaftem Verkehre sind aber folgende Anforderungen zu stellen:

1. Die Oberfläche des Pflasters muss eine möglichst vollkommene Fläche bilden, damit:

- a) den Bewegungen der Pferde und dem Rollen der Räder der geringste Widerstand entgegen gesetzt wird,
- b) das Pflaster sich gut reinigen lässt,
- c) die Abführung des Meteor- und des Sprengwassers eine möglichst vollkommene sei;

2. Die Oberfläche muss den Pferden genügende Sicherheit gegen das Ausgleiten bieten.

3. Material und Konstruktion des Pflasters müssen daher so gewählt werden, dass die unter 1 und 2 an die Oberfläche gestellten Ansprüche — allen auf die Zerstörung des Pflasters oder der gleichförmigen Oberfläche gerichteten Angriffen zum Trotz — so lange wie irgend möglich erfüllt werden.

4. Die Kosten für Anlage und Unterhaltung des Pflasters zusammen genommen müssen möglichst gering sein.

Diese Forderungen stehen in einem ursächlichen Zusammenhange. No. 1 und 2 fassen die Forderungen, welche Verkehr und Hygiene an das Pflaster zu stellen berechtigt sind, zusammen; hieran knüpft No. 3 die Forderung, die Konstruktion so zu wählen, dass die Forderungen ad 1 und 2 möglichst lange erfüllt bleiben und endlich erhebt No. 4 vom wirtschaftlichen Standpunkte aus den Anspruch, die Konstruktion auch so einzurichten, dass mit einem Kleinstwerth an Kosten ein Größtwerth an Wirkung erzielt werde.

Arten der Pflasterung.

a) Steinpflaster.

Es war ein Gedanke von weittragender Bedeutung und durchgreifender Wirkung, die Unterbettung als einen in sich festen Körper herzustellen, welcher von einer Umlegung des eigentlichen Pflasters unberührt bleibt, so tragfähig, dass dieselbe in der Lage ist, dem Drucke der grössten über sie gehenden Verkehrslast genügenden Widerstand zu leisten, ohne ausweichen zu können und dadurch den über ihr liegenden Pflastersteinen die Möglichkeit des Sackens zu bieten, dagegen die aus Pflastermaterial hergestellte Decke als einen Theil zu betrachten, welcher die Verkehrslasten sicher zu leiten im Stande ist, aber unter den Einwirkungen dieser der Zerstörung allmählich entgegen geht, daher von Zeit zu Zeit der Erneuerung bedarf.

Die Gesamt-Konstruktion besteht dabei aus zwei streng gesonderten Theilen: der Unterbettung, welche als etwas Dauerndes und der Pflasterdecke, welche als etwas Vergängliches anzusehen ist. Seitdem sich diese Anschauungen in der Praxis Eingang verschafft, kann man in Wahrheit erst wieder von einem Straßenbau reden, vermag man die Pflasterung städtischer Straßen auf wissenschaftlicher Grundlage aufzubauen.

Was die Herstellung eines solchen Pflasters auf fester Unterbettung anlangt, so wird zunächst die letztere in zweierlei Weise ausgeführt, entweder aus Kiesbeton oder aus einer Schotter-schüttung.

Der Kiesbeton, eine Mischung von grobkörnigem Kiese und Zement im Verhältniss von 1:5 bis 1:8 gemengt, wird in einer Stärke von 15 — 20 cm auf den vorher einigermaßen geebneten Straßen-Untergrund aufgebracht und die Oberfläche nach der der Pflaster-Oberfläche zu gebenden Profilinie abgeglichen. Hierauf muss der Erhärtungs-Prozess abgewartet werden.

Die Schotterbettung, gemeiniglich 20,0 cm stark, wird aus 2 Lagen Steinen gebildet, einer untern 10,0 cm starken Packlage, deren Steine, die grösseren Flächen nach unten gekehrt, von den Arbeitern dicht neben einander auf den Boden gesetzt werden. Auf diese Lage werden die Schüttsteine ebenfalls 10,0 cm hoch aufgebracht. Als dann erfolgt das Abwalzen dieser Massen mittels kräftiger Walzen (Pferde- oder Dampfwalzen), wobei ebenfalls die Profilinie der demnächstigen Straßenoberfläche ihren Ausdruck in der Oberfläche der Schüttung findet. Ist die Masse in sich genügend fest zusammen gewalzt, so wird die Oberfläche 2 — 3 cm hoch mit Kies überschüttet und dieser als dann zwischen die Fugen des Schotters eingewalzt.

Auf den so hergestellten Unterbettungen erfolgt nunmehr unter Zuhilfenahme einer weiten dünnen Kiesschicht das Versetzen der regelrecht behauenen Steine in ordnungsmäßigem

Verbande. Ist dieses beendet, so handelt es sich noch um die Ausfüllung der Fugen.

Bewirkt wird dieser Schluss zunächst durch Verfüllung mit gesiebtem Kies — Perlkies — bis etwa auf $\frac{1}{8}$ der Höhe der Steine und des weitern durch Ausgießen der Fugen entweder mit Zementmörtel oder mit bituminösen Mischungen. Hierdurch ist eine beinahe absolute Unverrückbarkeit der Steine gegen einander erreicht und ebenso ist ein Ausweichen derselben nach unten nicht mehr möglich, da die Unterbettung ein solches nicht zulässt und die Kieskörner nicht mehr aus den geschlossenen Fugen entweichen können.

Was die Anordnung der Pflastersteine anlangt, so sind zwei verschiedene Arten in Gebrauch. Entweder versetzt man die Steine derart, dass die zwischen zwei benachbarten Steinreihen durchlaufenden Fugen senkrecht zur Längsaxe der Straße stehen oder unter 45° gegen diese geneigt: Diagonal-Pflasterung.

Um einen regelrechten Verband zwischen den Steinen zu erzielen, bedarf man bei der letzteren Pflasterart ausser den gewöhnlichen Steinen noch einiger anderen Sorten und zwar der Binder-, der Doppel- und der Fünfeck- bzw. der Dreiecksteine. Zu den Diagonal-Pflasterungen verwendet man lediglich würfelförmige Steine, während sonst prismatische Steine ausgedehnte Anwendung finden.

Prüfen wir diese Art Pflaster auf die Erfüllung der oben gestellten Anforderungen, so zeigt sich zunächst, dass die Oberfläche zufolge der regelrechten Bearbeitung der Steine und der Enge der Fugen eine möglichst vollkommene ist, welche dem Rollen der Räder nur geringen Widerstand entgegen setzt, sich mit den üblichen Kehrmaschinen gut reinigen lässt und die Abführung des Meteorwassers nicht hindert. Den Pferden bietet dasselbe durch die nicht zu glatte Oberfläche und durch das Vorhandensein der Fugen genügende Sicherheit gegen Ausgleiten.

Die Konstruktion des Pflasters, der zufolge ein Versacken der Steine eben so wenig wie ein Kippen stattfinden kann, giebt Gewähr, dass die Oberfläche allen Angriffen zum Trotz möglichst lange erhalten bleibt.

Die Abnutzung des Pflasters ist nur von 3 Faktoren abhängig: von der Gesteinsart, von der Fuge und von der Wahl des Steinformates. Dass die Wahl der Gesteinsart für die Erhaltung des Pflasters von der grössten Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand; von ihr hängt die Abnutzung der Oberfläche als solcher ab. Sehr harte und spröde Steine werden sich vornehmlich an den Kanten abnutzen, während weniger harte aber aus zähem Material bestehende Steine eine mehr gleichmässige Abnutzung zeigen werden. Hier die richtige Wahl zu treffen, ist eine der Hauptaufgaben des Straßen-Ingenieurs, um so wichtiger, als den Stadtgemeinden gerade aus der Beschaffung der Pflastersteine jährlich sehr erhebliche Ausgaben erwachsen.

Vorzugsweise bilden die Fugen für Räder und Pferdehufe die naturgemässen Angriffspunkte. Hier werden sich zunächst Vertiefungen bilden und von diesen Stellen ab wird daher die Abnutzung und Zerstörung des Steinmaterials ihren Hauptausgangspunkt nehmen. Die Hufe der Pferde und Räder werden beim Aufschlagen auf die Kanten der Steine gerade hier Steintheilchen absprennen. Mit der Zeit erweitern sich die Fugen, indem die Steine an den Kanten immer mehr Material verlieren. Die über das Pflaster rollenden Räder werden von der höheren Mitte des Steines auf die tiefer liegende Kante des zunächst in ihrer Fahrtrichtung befindlichen Steines hinab fallen und hierdurch die Stoss- und Schlagwirkung noch erheblich vermehren.

Allmählich geht auf diese Weise die zuerst ebene Oberfläche der einzelnen Steine in eine gekrümmte über und das ganze Pflaster gewinnt das Aussehen regelmässig mit einander abwechselnder Hügel und Thäler, und die Uebelstände der ältern Methoden: grosser Lärm, schlechte Fahrt, vermehrter Widerstand treten in immer erhöhterem Maaße wieder auf. Diese Ausarbeitung der Fugen kann man indessen durch richtige Abmessungen der Steine, enge Fugen, wie auch bei Würfelsteinen durch Diagonal-Pflasterung, erheblich verzögern. Als ein Hauptgrundsatz muss hingestellt werden, für ein und dieselbe Straße jedenfalls nur ein in jeder Beziehung gleichmässiges Material zu verwenden, um eine möglichst gleichförmige Abnutzung zu erhalten. (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 6. März 1889. Vorsitz. Hr. Kummel, später Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 64 Mitglieder.

Hr. Himmelheber trägt einen ausführlichen Bericht über den Inhalt der Engel'schen Schrift „Eisenbahnreform“ vor. Bezüglich der von Engel aufgestellten Rentabilitäts-Berechnung für den von ihm vorgeschlagenen Personentarif gelangt Redner zu denselben Ergebnissen, wie nach No. 23 S. 135 d. Z. Prof. Launhardt in seinem Vortrage, dass nämlich eine Mindereinnahme von rd. 100 Million M. sich nach Berichtigung eines Rechenfehlers ergebe. Trotz dieser und mancher anderen Einwendungen hielt Redner die neuerdings wiederum von Engel gegebene Anregung zu einer Reform des Tarifwesens doch für recht beachtenswerth und wünscht, dass die Frage von den

Fachleuten aufgenommen werde. In der sich anschliessenden lebhaften Besprechungen widerlegt Hr. Christensen eine ganze Reihe von Behauptungen der Engel'schen Schrift bezügl. Ausnutzung der Betriebsmittel, Einfluss gesteigerter Fahrgeschwindigkeit, Vergleich mit dem Posttarif u. a. und bezeichnet die ganze Idee von Einheitspreisen für verschiedene Transportleistungen für verfehlt. An der weiteren Besprechung theiligen sich die Hrn. Gleim, Oppenheim, Pieper, Schirrmacher und Lindemann. Cl.

Sitzung am Mittwoch den 13. März in der Alsterlust. Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer.

Der Vorsitzende theilt mit, dass aus dem Schoofse des Vereines der Wunsch laut geworden sei, den Damen die Theilnahme an der heutigen Sitzung zu ermöglichen. — Der Vorstand hat der an ihn gelangten Aufforderung mit Vergnügen

Folge geleistet; Redner begrüßt die anwesenden Damen und dankt ihnen für ihr Erscheinen. — Nach Wahl einer Kommission zur Bearbeitung der Verbandsfrage über Ruß- und Rauchbelästigung der Städte, welche aus den Hrn. Bargum, Hennicke, Strebel, Kümmer, Kaemp, Lange und Rud. Schroeder zusammengesetzt wird, erhält Hr. Ober-Ing. Goertz aus Berlin das Wort zu einem Vortrage über

Elektrische Beleuchtung der Theater.

Redner führt aus, dass die Anwendung des elektrischen Lichtes für die Theater erst dann im weiteren Umfange möglich wurde, als man nicht mehr auf die Bogenlampe angewiesen war, sondern als die Erfindung der Glühlampe die Theilung des elektrischen Lichtes ausführbar machte. — Von der Oellampe zum Gaslicht, von hier zum elektrischen Licht liegt ein bedeutender Fortschritt. Die letztere Beleuchtungsart übertrifft — besonders für die Verwendung in Theatern — alle anderen, wegen der geringen Wärme-Entwicklung, des entfallenden Sauerstoff-Verbrauches und der Feuersicherheit. — Seit 1881, wo in London zum ersten Male die elektrische Beleuchtung in einem Theater eingeführt wurde, hat dieselbe für den genannten Zweck eine rasch steigende Verwendung gefunden.

Falls der Strom für den Betrieb der elektrischen Beleuchtung eines Theaters nicht von einer Zentralstelle geliefert wird, bedient man sich zur Strom-Erzeugung zweier größerer Maschinen für den Hauptbetrieb und einer kleineren für den sogenannten Tagesbetrieb. Die Größe der Maschinen ist neben der Zahl der Lampen und der Größe des Theaters auch abhängig von dem angewandten Beleuchtungssystem. — Man unterscheidet das „3 Lampen-System“ (von Brand, Berlin), bei welchem 3 Lampen von verschiedener Färbung benutzt werden und das „1 Lampen-System“ (Lautenschläger, München), bei welchem farbige Schirme die Lichtfärbung erzeugen. — Bei der letzteren Beleuchtung können die Farben nicht gleichzeitig zur Erscheinung kommen. —

Bezüglich der Lampen-Anordnung unterscheidet man die Regulator-Beleuchtung, alle Lampen der Bühne und des Zuschauerraumes umfassend; die Abend-Beleuchtung, die Lampen der Korridore, Foyers usw. umfassend; die Tagesbeleuchtung, dazu gehören die Lampen der Garderoben und aller vom technischen Personal und den Darstellern benutzten Räume. Die Bühnen-Beleuchtung wird geregelt durch den Bühnenregulator. — Derselbe besteht beim „1 Lampen-System“ aus einem Hebel, durch welchen, zur Regulierung der Helligkeit, Widerstände allmählich ein- und ausgeschaltet werden können und einer „Blitz-Vorrichtung“ zur plötzlichen Ausschaltung aller Widerstände. — Beim „3 Lampen-System“ sind dagegen zum ersteren Zwecke zwei Hebel notwendig — um z. B. eine Farbe an Stärke zu, die andere abnehmen zu lassen — außerdem 3 Kontakte für Farbenschieber und eine „Blitz-Vorrichtung“. — Die große Anzahl von Regulatoren, welche auf jeder bedeutenderen Bühne vorhanden ist (im kgl. Opernhause zu Berlin 30) werden vielfach in Gruppen zusammen gefasst und können für Farbenwechsel auf der ganzen Bühne alle zugleich gekuppelt werden. — Die „Effekt-Beleuchtung“ wird durch Bogenlampen mit einer von den Regulatoren unabhängigen Leitung hervor gebracht. — Die Sicherheit des Betriebes macht eine Theilung der Bühnenleitung wünschenswerth, auch für die oft aus 2 bis 300 Lampen bestehende Krone des Zuschauerraumes ist eine Zerlegung in 2–3 Stromkreise vortheilhaft. Für die Abend-Beleuchtung verwendet man kleine Stromkreise von 60 bis 100 Lampen. —

Mit einigen Bemerkungen über den Betrieb schließt Redner seinen mit lebhaften Beifall aufgenommenen Vortrag, welcher sowohl durch Zeichnungen als auch durch eine größere Reihe von Experimenten erläutert wurde, die durch Anschluss an die Leitung für die elektrische Beleuchtung der Alsterlust möglich wurden. —

An die Sitzung schloss sich ein geselliges Beisammensein der Mitglieder mit ihren Damen. Chr.

Vermischtes.

Winkler-Denkmal. Im Anzeigebblatt finden die Leser einen erneuerten Aufruf zur Einsendung von Beiträgen für dieses Denkmal. Die bisherigen Sammlungen haben eine Summe von etwa 2000 M. geliefert — zu wenig, um dafür eine künstlerisch durchgeführte Marmorbüste anfertigen lassen zu können. Wir zweifeln nicht, dass durch den erneuerten Aufruf die Angelegenheit abermals in Fluss kommen wird, dass sich zahlreiche Fachgenossen finden, die durch Spendung eines Beitrags zur Abtragung einer Ehrenschuld der deutschen Techniker mitwirken werden.

Auch die Redaktion ist zur Empfangnahme weiterer Beiträge gern bereit.

Straßenbrücke über den Luisenstädtischen Kanal im Zuge der Buckower- und Waldemar-Straße. Am 7. März ist der Stadtverordneten-Versammlung vom Magistrat eine Vorlage über den speziellen Entwurf zum Bau der vorerwähnten Brücke zugegangen. Der Bau dieser Brücke, welche wesentlich zur Entlastung der Oranienbrücke beitragen wird,

ist schon lange ein lebhaftes Bedürfniss gewesen. Die jahrelang schwebenden Verhandlungen über die Spreeregulierung und die damit verbundene Senkung des Hochwasserspiegels der Flussläufe Berlins haben den Bau indessen bis jetzt verzögert, da der mit der Senkung des Hochwasserspiegels im Luisenstädtischen Kanal für den Brückenbau verbundene Vortheil, den Brückenscheitel entsprechend niedriger legen zu können, von der städtischen Bauverwaltung nicht aufgegeben werden sollte. Diese dem Bau zugute kommende Senkung beträgt 52 cm. Auch für die an der Ecke der Buckower-Straße und des Luisenufers erbaute Markthalle ist der Brückenbau von hoher Wichtigkeit, da erst nach seiner Vollendung die Bewohner jenseits des Kanals den rechten Nutzen von der Markthalle haben werden. Den Erläuterungen zu dem Entwurfe entnehmen wir Folgendes: Die Brücke schneidet den Kanal rechtwinklig; ihre Breite beträgt zwischen den Geländer-Mittellinien 20,20 m, von denen je 4,10 m auf die beiderseitigen Bürgersteige und 12,0 m auf den Fahrdamm entfallen. Die lichte Durchflussweite bezieht sich auf 16,50 m, während die senkrechten Ufermauern des Kanals 22,46 m von einander entfernt sind. Die Höhenlage des Brückenscheitels liegt auf + 36,20, gegenüber + 36,72 vor der Senkung. Der Unterschied kommt vornehmlich der Ausführung der Zufahrtsstraßen zugute, bei welchen auch so noch eine Aufhöhung von rd. 1,0 m nöthig geworden ist. Um die so kostspieligen Entschädigungen für die Anwohner in Folge Einschüttung ihrer Keller usw. Räume zu vermeiden, werden die Bürgersteige auf den Rampen nur zum Theil hoch gelegt.

Das Beton-Fundament für die Brückenwiderlager liegt rd. 1,0 m unter Kanalsohle. Das Widerlags-Mauerwerk wird aus Ziegeln hergestellt und mit bessern Steinen verblendet.

Der Ueberbau der Brücke besteht aus Eisen und zwar die Tragekonstruktion aus elastischen schmiedeeisernen Bogenträgern mit Kämpfergelenken, während die Fahrbahntafel aus 6 m starken Buckelplatten gebildet wird und die Abdeckung der Bürgersteige durch 14 cm starke Granitplatten erfolgt, welche unmittelbar auf den tragenden Eisentheilen ruhen. Die Fahrbahndecke wird zunächst aus Asphaltbeton zur Ausfüllung der Buckelplatten usw. gebildet und darüber liegt Steinpflaster.

Das Geländer wird aus Schmiedeeisen hergestellt und die Stirnseiten der äußeren Bogenträger erhalten eine Verzierung aus Gusseisen. Die Kosten der Brücke einschließlich der Anschüttung der Rampen, Aufhöhung der Ufermauern, Pflasterung derselben belaufen sich auf rd. 334 000,0 M., welche von der Versammlung, entsprechend der Magistratsvorlage zur Verfügung gestellt worden sind, so dass nunmehr mit dem Bau der Brücke ungesäumt begonnen werden kann. Pbg.

Verschiebung eines Hotels in New-York. Gleichwie im verflossenen Jahre das Brighton-Strandhotel auf Coney Island bei New-York mittels Lokomotiven versetzt wurde, so hat man vor kurzem das in nächster Nähe belegene Ocean-House einer gleichen Behandlung unterworfen. Das Hotel hat eine Länge von 16,8 m, eine Breite von 12,8 m und 2 Stockwerke, wurde vor 20 Jahren in 180 m Entfernung von der Brandung erbaut und vor 2 Jahren wegen Annäherung der See auf 6 m lange Pfähle gestellt. In Folge eines heftigen Sturmes in diesem Winter wich die Küste dermaßen zurück, dass das Hotel um 15 m in die See hinein ragte. Man beschloss, das Gebäude rückwärts zu versetzen und es ist diese Arbeit ohne Beschädigung desselben von Louis Heinemann & Sohn zu Brooklyn ausgeführt. Mehre Reihen von Pfählen wurden mittels Wasserspülung unter dem Hotel und von diesem bis zur Küste in den Grund eingetrieben und darüber Gleithölzer angebracht, das Hotel von den alten Pfählen abgehoben, auf die neue Gleithölzer gesetzt und mittels Capstaus über diese nach der Küste gezogen, so weit, dass es nunmehr in 90 m Entfernung von dem Ufer steht.

Brief- und Fragekasten.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise.

Zum Dichten eines stark geschwundenen Bretter-Fußbodens möchte ich empfehlen, Werg in Oel oder Firniss getränkt mittels eines Meißels in die Fugen einzudrücken, ähnlich wie beim Kalfatern von Schiffsböden. Ich habe dies Mittel bei sehr starken Kernrissen von äußerem Fachwerk angewendet; es hat sich dabei, wenn ein Oelfarben-Anstrich folgte, sehr gut bewährt.

Königsberg i. Pr.

Archit. O. Pelz.

Zur Dichtung von Fugen in Dielenböden empfehle ich folgendes altherwährte Mittel:

Man mische gewöhnlichen Tischlerleim mit feinem gewaschenen Sande zu einem Mörtelbrei, mit welchem die Fugen verstrichen werden. Durch Zusatz entsprechender Erdfarben wird der Farbenton des Fußbodens hergestellt und mittels Eisen die raue Fugenfläche geglättet.

Hrn. C. J. in Freiberg. Das Werk: Ahlburg; der Straßenbau mit Einschluss der Konstruktion der Straßenbrücken dürfte Ihren Zwecken wohl am meisten genügen.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Entwurf zu einem neuen Rathhause für Harburg a. E. (I. Preis.)“